

УДК 347.214.23

С. А. Шавров¹, А. Фархат²¹Белорусский государственный технологический университет²Американский университет культуры и образования (Ливанская Республика)**ПРОЗРАЧНОСТЬ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Эффективность развития любой экономической системы возможна лишь в условиях прозрачности принятия управленческих решений. Информационная прозрачность способствует снижению коррупционности управленческих решений, укреплению доверия между государством и обществом, способствует становлению и развитию инновационной экономики. Современная цифровая трансформация породила новую парадигму развития – цифровую экономику. В статье предлагается различать традиционную экосистему управления земельными ресурсами и экосистему в среде цифровой экономики. Трансформация традиционной в инновационную экосистему ведет к оптимизации бизнес-процессов по различным ключевым индикаторам. Целью данной статьи является оценка информационной прозрачности экосистемы управления земельными ресурсами в среде цифровой экономики. Предлагается методика оценки прозрачности по трем индикаторам: доступность в сети Интернет, актуальность и полнота информации. На этой основе определяется интегральный показатель «информационная транспарентность». Далее методика применена к оценке современной системы управления земельными ресурсами Республики Беларусь. Это позволило определить национальный уровень транспарентности рассматриваемой экосистемы, указать ниши, требующие развития, отметить достижения и дать рекомендации по совершенствованию инфраструктуры Е-правительства. Исследование такого типа выполнено в Беларуси впервые.

Ключевые слова: информационная прозрачность, устойчивое развитие, Е-правительство, управление земельными ресурсами, цифровая экономика.

S. A. Shavrov¹, A. Farhat²¹Belarusian State Technological University²American University of Culture and Education (Lebanon Republic)**TRANSPARENCY OF LAND MANAGEMENT SYSTEM IN THE DIGITAL ECONOMY**

The effectiveness of the development of any economic system is possible only in the conditions of transparency of managerial decision-making. Information transparency helps to reduce the corruption of managerial decisions, strengthen trust between the state and society, and contributes to the development of an innovative economy. The modern digital transformation has given rise to a new paradigm of development basis – the digital economy. The article proposes to distinguish between the traditional already established ecosystem of land management and the ecosystem functioning in the digital economy environment. The transformation of the traditional into an innovative ecosystem leads to the optimization of business processes according to various key indicators. The purpose of this article is to assess the informational transparency of the land management ecosystem in the digital economy. The article proposes a methodology for assessing transparency by three indicators: Internet accessibility, relevance and completeness of information. On this basis, it is proposed to determine the integral indicator “information transparency”. Further, the methodology is applied to the assessment of the Belarus land management system. This allowed to determine the national level of transparency for the ecosystem under consideration, indicate niches that require development, note development achievements and make recommendations for improving the E-government infrastructure. A study of this type was performed in Belarus for the first time.

Key words: information transparency, sustainable development, E-government, land management, digital economy.

Введение. Информационная прозрачность управления считается обязательным условием устойчивого развития национальных экономик и относится к одному из важных достоинств цифровой экономики [1]. Частью любой экономики является система управления земельными

ресурсами. Цель настоящей статьи – оценка информационной прозрачности такой экосистемы в среде цифровой экономики. Для достижения этой цели предлагается методика оценки. Методика далее применена к системе управления земельными ресурсами Республики Беларусь.

По результатам сделан вывод об уровне транспарентности рассматриваемой части системы государственного управления, о ее недостатках и достоинствах, сделаны рекомендации по совершенствованию.

Понятие информационной прозрачности включает два базовых элемента: наличие информации и прозрачность (транспарентность), под которой понимают степень раскрываемости и открытости информации. Раскрываемость информации имеет противоречивую основу. С одной стороны, раскрываемость и открытые данные обеспечивают оптимальность управляющих решений для достижения целей устойчивого развития. С другой стороны, раскрытие информации не должно противоречить режимам ее закрытости (ноу-хау, гостайна, персональные данные), что также формирует конкурентные преимущества экономики.

Основная часть.

1. Подход к разработке методики оценки прозрачности экосистемы. Методика устанавливается в четыре этапа, на которых определяется: 1) система ключевых индикаторов прозрачности (далее – КРІ); 2) критерии оценки каждого КРІ; 3) метод оценки КРІ по каждому критерию; 4) метод вычисления интегрального показателя КРІ_Σ системы (далее – показатель транспарентности).

2. Система ключевых индикаторов прозрачности. Таковую систему предлагается образовывать восемью ключевыми индикаторами:

1) КРІ₁ прозрачности административных процедур в процессах управления земельными ресурсами (строительство, государственная регистрация недвижимости и прав на нее, выдачи разрешений на раскопки, жилье и др.);

2) КРІ₂ прозрачности территориального планирования;

3) КРІ₃ прозрачности принятия решений по землепользованию;

4) КРІ₄ прозрачности земельного администрирования;

5) КРІ₅ прозрачности осуществления градостроительной деятельности;

6) КРІ₆ прозрачности государственного земельного надзора;

7) КРІ₇ прозрачности управления жилищно-коммунальным хозяйством урбанизированных территорий;

8) КРІ₈ прозрачности мониторинга экологии земельных ресурсов.

Данный состав КРІ, в принципе, в дальнейшем может быть расширен.

3. Критерии оценки КРІ. Каждая КРІ определяется тремя критериями: открытость и доступность информации гражданам и бизнесу в сети «Интернет» через электронные сервисы

Е-правительства; полнота информации; актуальность информации.

Под информацией понимаются данные государственных информационных ресурсов. Под Е-правительством – пакет технологий, нормативно-правового обеспечения цифрового взаимодействия органов государственной власти, граждан, юридических лиц. Е-правительство – результат мероприятий административной реформы, цифровой трансформации на принципах цифровой экономики.

Явно выраженная современная мировая тенденция – создание в составе Е-правительств единых национальных информационно-коммуникационных платформ (далее – единые ИТ-платформы), которые предоставляют услуги G2C/G2B с использованием национальной инфраструктуры данных. Далее, когда в тексте используется термин «единая ИТ-платформа», то имеется в виду, что она часть инфраструктуры Е-правительства.

4. Метод оценки КРІ по критерию открытости и доступности информации.

1) КРІ₁ прозрачности административных процедур. Индикатор КРІ₁ может принимать одно из следующих четырех значений:

КРІ₁ = 1, если в стране имеется реестр административных процедур, доступный с единой ИТ-платформы распространения данных об административных процедурах в html-форматах (уполномоченный орган, документы, сроки, стоимость и др.);

КРІ₁ = 0,9, если единая ИТ-платформа отсутствует, но информация доступна в сети Интернет со множества платформ государственных органов;

КРІ₁ = 0,6, если информация доступна в сети Интернет в форме нормативно-правовых актов, поиск которых обеспечивается поисковыми системами (Google, Yandex);

КРІ₁ = 0, если информации об административных процедурах нет в сети Интернет.

2) КРІ₂ прозрачности территориального планирования. Индикатор КРІ₂ может принимать одно из следующих пяти значений:

КРІ₂ = 1, если в стране имеется единая геопространственная ИТ-платформа, имеющая тематические слои покрытия территории всей страны документами территориального планирования, обращением к которой можно получить доступ без каких-либо ограничений к документам территориального планирования всех уровней (от генерального плана до планов детального планирования);

КРІ₂ = 0,9, если доступ к единой ИТ-платформе ограничен (необходимо специальное соглашение, параметры безопасности, плата и др.);

$KPI_2 = 0,7$, если в стране нет единой ИТ-платформы, но распространение ведется множеством иных ИТ-платформ не менее 50% административно-территориальных единиц;

$KPI_2 = 0,3$, если в стране нет единой ИТ-платформы, но распространение ведется множеством ИТ-платформ менее 50% административно-территориальных единиц;

$KPI_2 = 0$, если информация отсутствует в сети Интернет.

3) KPI_3 прозрачности принятия решений по землепользованию. Индикатор KPI_3 может принимать одно из четырех следующих значений:

$KPI_3 = 1$, если в стране имеется единая геопространственная ИТ-платформа, позволяющая инклюзивное (с участием населения) планирование землепользования территорий в государственно-частном партнерстве (с участием волонтеров общества). Такая деятельность в мировой практике осуществляется в двух режимах: или голосование по проектам, представленным органами государственного управления, или принятие решений этими органами путем выбора из вариантов, представленных волонтерами;

$KPI_3 = 0,6$, если в стране нет единой ИТ-платформы с функцией инклюзивного планирования, но такой процесс возможен на ИТ-платформах хотя бы 1/3 административно-территориальных единиц страны;

$KPI_3 = 0,3$, если в стране нет единой ИТ-платформы с функцией инклюзивного планирования, но такой процесс возможен на ИТ-платформах менее чем 1/3 административно-территориальных единиц;

$KPI_3 = 0$, если инклюзивное планирование землепользования на ИТ-платформах в сети Интернет невозможно.

4) KPI_4 прозрачности земельного администрирования. Определение и сущность земельного администрирования в цифровой экономике имеется в литературе [2]. Индикатор KPI_4 может принимать одно из четырех значений:

$KPI_4 = 1$, если в стране имеется единая геопространственная ИТ-платформа, с которой возможны онлайн е-сервисы по данным земельного кадастра. В частности, выдачи сведений из Единого регистра недвижимого имущества, предоставления кадастровых карт; получения консультаций по вопросам проведения сделок с недвижимостью с гарантией государственного учреждения, е-сервис предоставления сведений о ценах в сделках или о кадастровой стоимости земель и т. п.;

$KPI_4 = 0,9$, если предоставление е-сервисов национальной платформы ограничено разными условиями или они являются платными;

$KPI_4 = 0,6$, если наряду с единой платформой или при ее отсутствии доступ к данным возможен с двух и более иных ИТ-платформ;

$KPI_5 = 0$, если е-сервисы отсутствуют.

5) KPI_5 прозрачности градостроительной деятельности. Индикатор KPI_5 может принимать одно из следующих трех значений:

$KPI_5 = 1$, если в стране имеется единая геопространственная платформа с доступом к данным градостроительной деятельности, осуществляемой согласно административным процедурам строительства (выдача разрешений на строительство, приемка объектов в эксплуатацию и др.);

$KPI_5 = 0,6$, если в стране нет единой ИТ-платформы с функцией градостроительного мониторинга, но такой процесс имеет место на платформах более 1/3 административно-территориальных единиц страны;

$KPI_5 = 0$, если информация о градостроительной деятельности в сети Интернет отсутствует или имеет место на платформах менее 1/3 административно-территориальных единиц.

6) KPI_6 прозрачности государственного земельного надзора. Государственный земельный надзор – это деятельность уполномоченных должностных лиц по предупреждению, выявлению и пресечению нарушений законодательства по использованию земельных ресурсов. KPI_6 может принимать одно из следующих значений:

$KPI_6 = 1$, если в стране имеется единая геопространственная платформа, с которой возможен доступ к данным административных обследований объектов земельных отношений по данным дистанционного зондирования Земли, к данным волонтеров (краудсорсинга) о нарушениях землепользований, к данным исполнительных органов о результатах полевых земельных инспекций;

$KPI_6 = 0,6$, если в стране нет ИТ-платформы с функцией мониторинга земельных правонарушений, но такой процесс возможен на локальных ИТ-платформах хотя бы 1/3 административно-территориальных единиц;

$KPI_6 = 0$, если информация о результатах земельного надзора отсутствует в сети Интернет или имеет место на ИТ-платформах менее 1/3 административно-территориальных единиц.

7) KPI_7 прозрачности управления жилищно-коммунальным хозяйством урбанизированных территорий. Хозяйство – форма организации общества, ориентированная на создание для людей жизнеобеспечивающей среды в условиях градостроительства. KPI_7 может принимать одно из трех значений:

$KPI_7 = 1$, если в стране имеется единая геопространственная платформа, которая служит сбору краудсорсинговой информации о дефектах содержания урбанизированных территорий, дефектах ведения ЖКХ с использованием добровольной географической информации

(VGI), о принятии и реализации решений по их устранению с оценкой качества организаций, ответственных за ведение различных сегментов городского хозяйства;

$KPI_7 = 0,6$, если в стране нет единой ИТ-платформы мониторинга состояния ЖКХ, но такой процесс имеет место на локальных ИТ-платформах не менее 1/3 административно-территориальных единиц;

$KPI_7 = 0$, если информация о результатах мониторинга и управления имеет место на ИТ-платформах менее 1/3 административно-территориальных единиц страны.

8) KPI_8 прозрачности мониторинга экологии земельных ресурсов. Индикатор KPI_8 принимает одно из четырех значений:

$KPI_5 = 1$, если в стране имеется единая геопространственная ИТ-платформа, распространяющая данные всех информационно-аналитических центров страны (мониторинг атмосферного воздуха, растительного мира, радиационно-экологического мониторинга, загрязнение почв, мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и др.);

$KPI_5 = 0,7$, если в стране нет единой национальной ИТ-платформы с упомянутыми выше функциями, но имеется множество ведомственных отдельных платформ;

$KPI_5 = 0,4$, если существуют отдельные платформы неполного состава видов мониторинга;

$KPI_5 = 0$, если геопространственных платформ с упомянутыми функциями нет вообще.

5. Метод оценки KPI по критериям полноты и актуальности информации. Индикатор полноты C_p может принимать следующие значения.

$C_p = 1$, если доступно 100% открытой информации в полном объеме. $C_p = 0,8$, если доступна часть открытой информации от 50% и выше. $C_p = 0,3$, если доступно менее 50% открытой информации государственных информационных ресурсов.

Критерий актуальности C_A характеризует регулярность обновления информации, благодаря чему обеспечивается ее ценность для пользователя. Актуальность определяется для каждого KPI. Правило определения следующее. $C_A = 1$, если ИТ-платформы используют информацию государственных информационных ресурсов в реальном масштабе времени. $C_A = 0,9$, если ИТ-платформы используют информацию в относительном масштабе времени, но с интервалом обновления не более 1 сут. $C_A = 0,5$, если ИТ-платформы используют данные в относительном масштабе времени с периодом более 1 сут с момента появления изменений.

6. Метод вычисления уровня транспарентности экосистемы. Интегральный показатель уровня транспарентности вычисляется по формуле

$$KPI_{\Sigma} = \frac{\sum_{i=1}^n KPI_i \cdot C_A \cdot C_p}{N},$$

где N – число учитываемых KPI.

7. Оценка прозрачности системы управления земельными ресурсами на примере Республики Беларусь. Результаты оценки приведены в таблице. В столбце «Зарубежный эталон ИТ-платформ» даны ссылки на платформы, которые могут служить образцовым инструментом достижения прозрачности соответствующего ключевого индикатора.

Результаты оценки информационной прозрачности экосистемы управления земельными ресурсами в цифровой экономике

KPI_i	Значение KPI	C_A KPI	C_p KPI	Национальная ИТ-платформа Беларуси	Зарубежный эталон ИТ-платформ
KPI_1	0,6	1	1	В стадии разработки	Не определен
KPI_2	0			–	Литва: www.regia.lt
KPI_3	0			–	Финляндия: www.otakantaa.fi , www.maptionnaire.com
KPI_4	0,6	1	0,5	–	Нидерланды: www.pdok.nl , Финляндия: www.paikkatietoikkuna.fi , РФ: kadastr.ru
KPI_5	0			–	Украина: www.mkk.kga.gov.ua
KPI_6	0			–	Не определен
KPI_7	1	1	1	www.115.бел	Не определен
KPI_8	0,4	1	0,3	Общественный проект www.greenmap.by	Нидерланды: www.pdok.nl
$KPI_{\Sigma} = 0,13$					

Заключение. По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы и дать рекомендации.

1. Отечественная система управления земельными ресурсами пока обладает низким уровнем прозрачности.

2. В то же время информационная прозрачность управления ЖКХ урбанизированных территорий имеет предельный мировой уровень, благодаря единой ИТ-платформе «Моя Республика» (www.115.by).

3. Низкий уровень прозрачности объясняется отсутствием в стране инфраструктуры интероперабельных пространственных данных, производимых различными поставщиками информации. Соответственно, отсутствует возможность создания единой национальной геопространственной платформы для их распространения.

4. Следуя мировой практике, рекомендуется принять Закон об инфраструктуре про-

странственных данных, что создаст правовую основу инфраструктуры. Законом следует определить базовые пространственные данные; тематические пространственные данные, интероперабельные с базовыми данными; состав метаданных; наличие Единой национальной геоплатформы как элемента инфраструктуры Е-правительства с функциями, обеспечивающими достижение максимальных значений KPI_2-KPI_8 .

5. Следует принять к сведению, что в Республике Беларусь уже реализуется проект создания реестра административных процедур и единой платформы распространения сведений об административных процедурах, что обеспечивает $KPI_1 = 1$.

6. Методику оценки информационной прозрачности рекомендуется использовать для постоянного мониторинга цифровой трансформации экосистемы управления земельными ресурсами.

Список литературы

1. Орлова Л. Н. Информационная прозрачность как парадигма устойчивого развития экономических систем // МИР (модернизация, инновации, развитие). 2015. Т. 6, № 4. С. 368–374.
2. Шавров С. А. Земельное администрирование и управление территориями в цифровой экономике. Минск: Медисонт, 2019. 294 с.

References

1. Orlova L. N. Information transparency as a paradigm of sustainable development of economic systems]. *MIR (modernizatsiya, innovatsii, razvitiye)* [MIR (Modernization, Innovation, Development)], 2015, vol. 6, no. 4, pp. 368–374 (In Russian)
2. Shavrov S.A. *Zemelnoye administrirovaniye i upravleniye territoriyamy v tsifrovoy ekonomike* [Land Administration and Territory Management in the Digital Economy]. Minsk, Medisont Publ., 2019. 294 p.

Информация об авторах

Шавров Сергей Алексеевич – кандидат технических наук, доцент кафедры организации производства и экономики недвижимости. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: shavrov@ipps.by

Фархат Али – преподаватель. Американский университет культуры и образования (Omar Bayhom Street, Tayouneh, Beirut, Lebanon Republic); аспирант кафедры организации производства и экономики недвижимости. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: ali.auce@gmail.com

Information about the authors

Shavrov Sergey Alerseevich – PhD (Engineering), Assistant Professor, the Department of Production Organization and Real Estate Management. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: shavrov@ipps.by

Ali Farhat – lecturer. American University of Culture and Education (Omar Bayhom Street, Tayouneh, Beirut, Lebanon Republic); PhD student, Department of Production Organization and Real Estate Management. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: ali.auce@gmail.com

Поступила 25.02.2020