

<https://doi.org/10.31891/2219-9365-2022-71-3-2>

УДК 004.9: 347.151

ЄЛИЗАВЕТА ГНАТЧУК

Хмельницький національний університет
<https://orcid.org/0000-0003-2989-3183>

e-mail: liza_veta@ukr.net

ТЕТЯНА ГОВОРУЩЕНКО

Хмельницький національний університет
<https://orcid.org/0000-0002-7942-1857>

e-mail: tat_yana@ukr.net

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЩОДО МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ РЕПРОДУКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Наразі в Україні існує потреба в проектуванні та розробленні системи підтримки прийняття рішень щодо можливості застосування репродуктивних технологій з врахуванням цивільного права, яка може значно підвищити ефективність роботи лікарів-репродуктологів, а також захистити як пацієнтів, так і лікарів. Для проектування такої системи підтримки прийняття рішень спочатку слід розробити теоретичне підґрунтя, а саме провести моделювання процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості застосування репродуктивних технологій. У статті проведено моделювання процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання сурогатного материнства та процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання екстракорпорального запліднення. Розроблені моделі процесів підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання сурогатного материнства та екстракорпорального запліднення є теоретичним підґрунтям для розроблення правил, методів та проектування системи підтримки прийняття рішень щодо можливості застосування репродуктивних технологій. Наразі розроблені моделі процесів підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання сурогатного материнства та екстракорпорального запліднення розроблені на основі діючого цивільного законодавства України, проте вони можуть бути адаптовані до законодавства будь-якої країни – для цього потрібно провести аналіз цивільного права щодо можливості/неможливості сурогатного материнства або екстракорпорального запліднення певної країни; доповнити або змінити моделі процесів підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання сурогатного материнства та екстракорпорального запліднення з врахуванням проведеного аналізу цивільного права певної країни.

Ключові слова: підтримка прийняття рішень, цивільно-правовий договір про виконання сурогатного материнства, цивільно-правовий договір про виконання екстракорпорального запліднення, теоретико-множинна модель договору, модель процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання сурогатного материнства, модель процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання екстракорпорального запліднення.

YELIZAVETA HNATCHUK, TETYANA Hovorushchenko

Khmelnitskyi National University

MODELING OF THE DECISION-SUPPORTING PROCESS ON THE POSSIBILITY OF USING THE REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES

Currently, there is a need in Ukraine to design and develop a decision-making support system regarding the possibility of using reproductive technologies taking into account civil law, which can significantly increase the efficiency of the work of reproductive doctors, as well as protect both patients and doctors. Review and analysis of known methods and support systems for decision-making regarding the possibility of using reproductive technologies, proved that currently there are no methods and support systems for decision-making regarding the possibility of using reproductive technologies, taking into account civil law.

To design such a decision-making support system, one should first develop a theoretical basis, namely, conduct a simulation of the decision-making support process regarding the possibility of using reproductive technologies.

The article simulates the decision-making support process regarding the possibility of performing surrogate motherhood and the decision-making support process regarding the possibility of performing in vitro fertilization. The developed models of decision-making support processes regarding the possibility of performing surrogate motherhood and in vitro fertilization are a theoretical basis for the development of rules, methods, and the design of a decision-making support system regarding the possibility of using reproductive technologies taking into account civil law.

Currently, the developed models of decision-making support processes regarding the possibility of performing surrogacy and in vitro fertilization are developed on the basis of the current civil legislation of Ukraine, but they can be adapted to the legislation of any country - for this, it's necessary to conduct the analysis of civil law regarding the possibility/impossibility of surrogacy or in vitro fertilization of a certain country; and to supplement or change models of decision-making support processes regarding the possibility of performing surrogate motherhood and in vitro fertilization, taking into account the analysis of the civil law of a certain country.

Keywords: decision-making support, civil-law agreement on the implementation of surrogacy, civil-law agreement on the implementation of in vitro fertilization, theoretical-set model of contract, model of the decision-making support process regarding the possibility of performing surrogacy, model of the decision-making support process regarding the possibility of in vitro fertilization.

**Постановка проблеми у загальному вигляді
та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями**

Репродуктивні технології – це сучасні високотехнологічні методи лікування неплідності, за яких окремі або всі етапи зачаття і раннього розвитку ембріонів здійснюються поза організмом, зокрема, запліднення яйцеклітини поза організмом, імплантація ембріонів і виношування вагітності у разі неможливості цих процесів природним шляхом [1, 2].

В Україні застосовуються наступні різновиди допоміжних репродуктивних технологій [2]: екстракорпоральне запліднення; внутрішньоматкова інсемінація; донція гамет або ембріонів; сурогатне материнство; перенесення гамет, зигот або ембріонів до фаллопієвої труби. Особливе значення мають два різновиди репродуктивних технологій – екстракорпоральне запліднення (запліднення яйцеклітини здійснюється поза організмом жінки, після чого відбувається штучне введення донорського матеріалу у статеві шляхи жінки) і сурогатне материнство (перенесення в організм сурогатної матері ембріона людини, зачатого подружжям, дружиною та донором, донорами).

Наразі процеси прийняття рішень щодо застосування репродуктивних технологій є трудомісткими, складними, неоднозначними для пацієнтів, а часто і для лікарів [3, 4]. Полегшити та автоматизувати процес прийняття рішень щодо застосування репродуктивних технологій може система підтримки прийняття рішень, яка може зменшити медичні помилки та витрати, надати більш надійні рішення, суттєво збільшити юридичну коректність проведеної процедури, убезпечити лікаря та пацієнта від юридичних колізій, надати можливість швидкої та безкоштовної перевірки виконання всіх істотних умов для можливості застосування тієї чи іншої репродуктивної технології з юридичної точки зору, а також надати рекомендації щодо подальшого застосування чи незастосування репродуктивної технології.

Отже, розроблення системи підтримки прийняття рішень щодо можливості застосування репродуктивних технологій з врахуванням цивільного права є наразі актуальною задачею.

У [5, 6] проведено огляд та аналіз відомих методів та систем підтримки прийняття рішень щодо можливості застосування репродуктивних технологій, який довів, що наразі методи та системи підтримки прийняття рішень щодо можливості застосування репродуктивних технологій з врахуванням цивільного права відсутні. Хоча проаналізовані методи і системи мають великий потенціал для використання в різних контекстах, ці методи і системи не враховують вимог цивільного права жодної країни.

Перш ніж перейти до проектування та реалізації системи підтримки прийняття рішень щодо можливості застосування репродуктивних технологій з врахуванням цивільного права, слід виконати аналіз предметної галузі цивільного права, що регулює застосування репродуктивних технологій, зокрема, проаналізувати цивільно-правові підстави виникнення сурогатного материнства та можливості екстракорпорального запліднення з виділенням обов'язкових умов, без виконання яких неможливе застосування репродуктивних технологій, що було виконано авторами у [5, 6], а також розробити теоретичне підґрунтя – провести моделювання процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості застосування репродуктивних технологій, що і є метою даного дослідження.

Моделювання процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання сурогатного материнства

Основним юридичним документом і, відповідно, джерелом інформації є, власне, договір про виконання сурогатного материнства.

Нехай $AECSM$ – множина відсутніх істотних умов у договорі про виконання сурогатного материнства.

Враховуючи обов'язковість гарантування таким договором безпеки послуги для потенційної сурогатної матері, для потенційних батьків і, звісно, для майбутньої дитини, для виконання сурогатного материнства обов'язковим є наявність у договорі всіх істотних умов, визначених у [5], тому *критерій можливості виконання сурогатного материнства* матиме вигляд:

- якщо $AECSM = \emptyset$, то виконання сурогатного материнства можливе;
- якщо $AECSM \neq \emptyset$, то виконання сурогатного материнства неможливе.

Враховуючи представлений критерій можливості виконання сурогатного материнства, розробимо теоретико-множинну модель договору про виконання сурогатного материнства, яка ґрунтується на істотних умовах договору, що є обов'язковими з точки зору цивільно-правових підстав, а також виконаємо моделювання процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання сурогатного материнства.

Враховуючи визначені у [5] вимоги до процедури сурогатного материнства, представимо договір про виконання сурогатного материнства у наступному формалізованому вигляді:

$$CSM = \langle PSM, PPR, PSP, CUE \rangle, \quad (1)$$

де PSM – множина вимог до потенційної сурогатної матері, PPR – множина вимог до потенційних батьків, PSP – множина вимог до медичної установи, яка виконує та супроводжує сурогатне материнство, CUE – множина наслідків позапланових подій під час надання послуги сурогатного материнства.

Множина вимог до потенційної сурогатної матері може бути представлена в наступному вигляді:

$$PSM = \{ma, lc, pohc, va, amc, ffdo, pcish, ned\}, \quad (2)$$

де ma – повноліття потенційної сурогатної матері; lc – дієздатність потенційної сурогатної матері; $pohc$ – наявність власної здорової дитини у потенційної сурогатної матері; va – добровільно оформлена заява потенційною сурогатною матір'ю; amc – відсутність медичних протипоказань до вагітності та пологів у потенційної сурогатної матері; $ffdo$ – виконання всіх розпоряджень лікаря потенційною сурогатною матір'ю; $pcish$ – надання повної інформації про стан здоров'я потенційною сурогатною матір'ю; ned – потенційна сурогатна мати не є донором яйцеклітини.

Множина вимог до потенційних батьків може бути представлена у наступному вигляді:

$$PPR = \{hmc, pmi, ccac, gfcf, abpp, lcpp, ndpr, npsc, npac, nrpn, naad, prpi, nsd, nccr, nntp, nsp\}, \quad (3)$$

де hmc – різностатевість подружжя потенційних батьків; pmi – наявність медичних показань до процедури сурогатного материнства у потенційних батьків; $ccac$ – потенційні батьки є громадянами країни, де дозволено сурогатне материнство; $gfcf$ – генетичний зв'язок з майбутньою дитиною у потенційних батьків; $abpp$ – вік обох потенційних батьків становить 21 і більше років; $lcpp$ – дієздатність потенційних батьків; $ndpr$ – потенційні батьки не позбавлені батьківських прав; $npsc$ – потенційні батьки не є стороною договору сурогатного материнства, який було розірвано з їхньої вини; $npac$ – потенційні батьки не є усиновлювачами іншої дитини, усиновлення або опіку над якими було скасовано або визнано недійсним з вини цього подружжя; $nrpn$ – потенційні батьки не перебувають на обліку або на лікуванні у психоневрологічному чи наркологічному диспансері; $naad$ – потенційні батьки не зловживають спиртними напоями або наркотичними засобами; $prpi$ – потенційні батьки мають постійне місце проживання та постійний дохід; nsd – потенційні батьки не страждають на хвороби, затверджені Міністерством охорони здоров'я України; $nccr$ – потенційні батьки не засуджені, не мають непогашеної чи не знятої судимості; $nntp$ – потенційні батьки не потребують постійного стороннього догляду за станом здоров'я; nsp – потенційні батьки не є особами без громадянства.

Множина вимог до медичної установи, яка виконує та супроводжує сурогатне материнство, може бути представлена в наступному вигляді:

$$PSP = \{pncr, pcip, pisp, pcdc, pmms, phqmp\}, \quad (4)$$

де $pncr$ – надання медичною установою необхідної, повної і достовірної інформації про послугу; $pcip$ – надання медичною установою повної інформації про можливі варіанти запліднення; $pisip$ – надання медичною установою інформації про послугу до укладення договору щодо надання сурогатного материнства; $pcdc$ – надання медичною установою всебічної та детальної консультації щодо процедури імплантації ембріону сурогатній матері; $pmms$ – надання медичною установою медичних послуг з використанням сучасних методів діагностики і лікування; $phqmp$ – забезпечення медичною установою участі висококваліфікованого медичного персоналу для надання послуг.

Множина наслідків позапланових подій під час надання послуги сурогатного материнства може бути представлена в наступному вигляді:

$$CUE = \{cqmc, cqpm, cqca, cqs, cbp\}, \quad (5)$$

де $cqmc$ – наслідки невиношування плоду; $cqpm$ – наслідки народження дитини з фізичними або психічними вадами; $cqca$ – наслідки народження дитини з вродженими аномаліями; cqs – наслідки мертвородження, cbp – наслідки народження неповноцінної дитини, tbp – порядок дій на випадок, якщо народяться близнюки.

Тоді *теоретико-множинна модель договору про виконання сурогатного материнства*, коректного з точки зору цивільно-правового регулювання (з усіма істотними умовами, які повинні міститись у договорі про виконання сурогатного материнства з точки зору цивільно-правових підстав), має наступний вигляд:

$$\begin{aligned}
 CSM = & \langle \{ma, lc, pohc, va, amc, ffdo, pcish, ned\}, \\
 & \{hmc, pmi, ccac, gcfc, abpp, lcpp, ndpr, npsc, nrac, nrpn, naad, prpi, nsd, nccr, nntp, nsp\}, \\
 & \{pncr, pcipo, pisp, pcde, pmms, phqmp\}, \\
 & \{cqmc, cqpm, cqca, cqsb, cqic, tbp\} \rangle
 \end{aligned} \quad (6)$$

Враховуючи розроблені критерій можливості виконання сурогатного материнства та теоретико-множинну модель договору про виконання сурогатного материнства, коректного з точки зору цивільно-правового регулювання (формула (6)), виконаємо моделювання процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання сурогатного материнства.

Якщо $AECSM$ – множина відсутніх істотних умов у договорі про виконання сурогатного материнства, то:

$$AECSM = CSM \setminus (CSM \cap RSCM), \quad (7)$$

де $RSCM$ – множина істотних умов, які містяться у реальному договорі про виконання сурогатного материнства.

Загальне правило для прийняття рішення щодо можливості виконання сурогатного материнства має вигляд:

$$\begin{aligned}
 & \text{Якщо } AECSM = \emptyset \\
 & \text{то "сурогатне материнство можливе",} \\
 & \text{інакше "сурогатне материнство неможливе"}
 \end{aligned} \quad (8)$$

Моделювання процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання екстракорпорального запліднення

Основним юридичним документом і, відповідно, джерелом інформації є, власне, договір про виконання екстракорпорального запліднення.

Нехай $AECIVF$ – множина відсутніх істотних умов у договорі про виконання екстракорпорального запліднення.

Враховуючи обов'язковість гарантування таким договором безпеки послуги для потенційної матері, для потенційного чоловіка-донора і, звісно, для майбутньої дитини, для виконання екстракорпорального запліднення обов'язковим є наявність у договорі всіх істотних умов, визначених у [6], тому критерій можливості виконання екстракорпорального запліднення матиме вигляд:

- якщо $AECIVF = \emptyset$, то виконання екстракорпорального запліднення можливе;
- якщо $AECIVF \neq \emptyset$, то виконання екстракорпорального запліднення неможливе.

Враховуючи представлений критерій можливості виконання екстракорпорального запліднення, розробимо теоретико-множинну модель договору про виконання екстракорпорального запліднення, яка ґрунтується на істотних умовах договору, що є обов'язковими з точки зору цивільно-правових підстав, а також виконаємо моделювання процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання екстракорпорального запліднення.

Враховуючи визначені у [6] вимоги до процедури екстракорпорального запліднення, представимо договір про виконання екстракорпорального запліднення у наступному формалізованому вигляді:

$$CIVF = \langle PIVM, PMD, PIVP, ARIV \rangle, \quad (9)$$

де $PIVM$ – множина вимог до жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення, PMD – множина вимог до чоловіка, який стане донором для екстракорпорального запліднення, $PIVP$ – множина вимог до подружжя, якому надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення, $ARIV$ – множина додаткових вимог під час надання послуги екстракорпорального запліднення.

Множина вимог до жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення, може бути представлена в наступному вигляді:

$$\begin{aligned}
 & PIVM = \\
 & = \{maivm, lcivm, accp, bgrhf, cbtm, cgm, thsh, tctcr, bas, cesc, gge, use, btphlfep, ami, lbu, aaid, adduc, abut, amn\}
 \end{aligned} \quad (10)$$

де $maivm$ – повноліття жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; $lcivm$ – дієздатність жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; $accp$ –

відсутність протипоказань для виношування вагітності у жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *bgrhfv* – відомі група крові та резус-фактор жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *cbtn* – наявність клінічного аналізу крові жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *cgm* – наявність коагулограми жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *thsh* – наявність тестів на ВІЛ, сифіліс, гепатити В і С жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *tctcr* – наявність тестів на хламідії, токсоплазмоз, цитомегаловірус та корову краснуху жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *bas* – наявність бактеріоскопічного аналізу виділень із вагіни, уретри і цервікального каналу жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *cesc* – наявність цитологічного обстеження мазків із шийки матки жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *gge* – загальне гінекологічне обстеження жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *use* – ультразвукове обстеження органів малого таза жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *btphlfep* – наявність аналізу крові на пролактин, антиюллерів гормон, лютропін, фолітропін, естрадіол, прогестерон жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *ami* – відсутність психічних захворювань у жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *lbu* – довжина тіла матки має не менше 3.5 см у жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *aaid* – відсутність гострих запальних захворювань у жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *adduc* – відсутність вад або деформацій порожнини матки у жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *abut* – відсутність доброякісних пухлин матки у жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення; *amn* – відсутність злоякісних новоутворень у жінки, якій надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення.

Множина вимог до чоловіка, який стане донором для екстракорпорального запліднення:

$$PMD = \{bgrhfv, thshmd, sgmd, fglmd\}, \quad (11)$$

де *bgrhfv* – відомі група крові та резус-фактор чоловіка, який стане донором для екстракорпорального запліднення; *thshmd* – наявність тестів на ВІЛ, сифіліс, гепатити В і С чоловіка, який стане донором для екстракорпорального запліднення; *sgmd* – наявність спермограми чоловіка, який стане донором для екстракорпорального запліднення; *fglmd* – наявність флюорографії легень чоловіка, який стане донором для екстракорпорального запліднення.

Множина вимог до подружжя, якому надаватиметься процедура екстракорпорального запліднення, може бути представлена в наступному вигляді:

$$PIVP = \{mcniv, wcmc\}, \quad (12)$$

де *mcniv* – подружжя потребує екстракорпорального запліднення за медичними показаннями (жіноче та/або чоловіче безпліддя); *wcmc* – подружжя дало письмову згоду на екстракорпоральне запліднення.

Множина додаткових вимог під час надання послуги екстракорпорального запліднення може бути представлена в наступному вигляді:

$$ARIV = \{gda, gmc\}, \quad (13)$$

де *gda* – гарантія анонімності донора; *gmc* – гарантія збереження медичної таємниці.

Тоді теоретико-множинна модель договору про виконання екстракорпорального запліднення, коректного з точки зору цивільно-правового регулювання (з усіма істотними умовами, які повинні міститись у договорі про виконання екстракорпорального запліднення з точки зору цивільно-правових підстав), має наступний вигляд:

$$CIVF = \{bgrhfv, thshmd, sgmd, fglmd\}, \\ \{maivm, lcivm, accp, bgrhf, cbtn, cgm, thsh, tctcr, bas, cesc, gge, use, btphlfep, ami, lbu, aaid, adduc, abut, amn\}, \\ \{mcniv, wcmc\}, \{gda, gmc\} >$$

Враховуючи розроблені критерії можливості виконання екстракорпорального запліднення та теоретико-множинну модель договору про виконання екстракорпорального запліднення, коректного з точки зору цивільно-правового регулювання (формула (14)), виконаємо моделювання процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання екстракорпорального запліднення.

Якщо *AECIVF* – множина відсутніх істотних умов у договорі про виконання екстракорпорального запліднення, то:

$$AECIVF = CIVF \setminus (CIVF \cap RCIVF), \quad (15)$$

де $RCIVF$ – множина істотних умов, які містяться у реальному договорі про виконання екстракорпорального запліднення.

Загальне правило для прийняття рішення щодо можливості виконання екстракорпорального запліднення має вигляд:

$$\begin{aligned} &\text{Якщо } AECIVF = \emptyset \\ &\text{то "екстракорпоральне запліднення можливе",} \\ &\text{інакше "екстракорпоральне запліднення неможливе"} \end{aligned} \quad (16)$$

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

1) Наразі в Україні існує потреба в проектуванні та розробленні системи підтримки прийняття рішень щодо можливості застосування репродуктивних технологій з врахуванням цивільного права, яка може значно підвищити ефективність роботи лікарів-репродуктологів, а також захистити як пацієнтів, так і лікарів.

2) Для проектування такої системи підтримки прийняття рішень спочатку слід розробити теоретичне підґрунтя, а саме провести моделювання процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості застосування репродуктивних технологій.

3) У статті проведено моделювання процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання сурогатного материнства та процесу підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання екстракорпорального запліднення. Розроблені моделі процесів підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання сурогатного материнства та екстракорпорального запліднення є теоретичним підґрунтям для розроблення правил, методів та проектування системи підтримки прийняття рішень щодо можливості застосування репродуктивних технологій.

4) Наразі розроблені моделі процесів підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання сурогатного материнства та екстракорпорального запліднення розроблені на основі діючого цивільного законодавства України, проте вони можуть бути адаптовані до законодавства будь-якої країни – для цього потрібно провести аналіз цивільного права щодо можливості/неможливості сурогатного материнства або екстракорпорального запліднення певної країни; доповнити або змінити моделі процесів підтримки прийняття рішень щодо можливості виконання сурогатного материнства та екстракорпорального запліднення з врахуванням проведеного аналізу цивільного права певної країни.

Література

1. Герц А. А. Договірні зобов'язання у сфері надання медичних послуг / А.А. Герц. – Хмельницький : ФОП Мельник А. А., 2015. – 250 с.
2. Наказ Міністерства охорони здоров'я «Про затвердження Порядку застосування допоміжних репродуктивних технологій в Україні» від 09.09.2013 року №787 // Офіційний вісник України від 01.11.2013 р., –№ 82 – С. 446. – Стаття 3064.
3. Cresswell K. Computerised decision support systems for healthcare professionals: An interpretative review / K. Cresswell, A. Majeed, D. Bates, A. Sheikh // The Journal of Innovation in Health Informatics. – 2012. – Vol. 20. – Issue 2. – Pp. 115-128.
4. Adams C. Data custodians and the decision-making process: releasing data for research / C. Adams, J. Allen, F. Flack // Journal of Law and Medicine. – 2018. – Vol. 26. – Issue 2. – Pp. 433-453.
5. Hovorushchenko T. Concept of Intelligent Decision Support System in the Legal Regulation of the Surrogate Motherhood / T. Hovorushchenko, A. Herts, Ye. Hnatchuk // CEUR-WS. – 2019. – Vol. 2488. – Pp. 57-68.
6. Hovorushchenko T. Intelligent Agent for Support of Decision Making on Civil Law Regulation of Contract for the Provision of In Vitro Fertilization / T. Hovorushchenko, A. Herts, Ye. Hnatchuk // Proceedings of 2020 IEEE International Scientific and Technical Conference “Computer Science and Information Technologies”. – Lviv, 2020. – Vol. 1. – Pp. 312-315.

References

1. A. Herts. Contractual obligations in the field of medical services. – Khmelnytskyi: FOP Melnyk A. A., 2015. – 250 p.
2. Order of the Ministry of Health “On Approval of the Procedure for the Use of Assisted Reproductive Technologies in Ukraine No. 787 of 09.09.2013”, Official Journal of Ukraine, vol. 82, 2013, p. 446.
3. K. Cresswell, A. Majeed, D. Bates, A. Sheikh. Computerised decision support systems for healthcare professionals: An interpretative review // The Journal of Innovation in Health Informatics. – 2012. – Vol. 20. – Issue 2. – Pp. 115-128.
4. C. Adams, J. Allen, F. Flack. Data custodians and the decision-making process: releasing data for research // Journal of Law and Medicine. – 2018. – Vol. 26. – Issue 2. – Pp. 433-453.

5. T. Hovorushchenko, A. Herts, Ye. Hnatchuk. Concept of Intelligent Decision Support System in the Legal Regulation of the Surrogate Motherhood // CEUR-WS. – 2019. – Vol. 2488. – Pp. 57-68.
6. T. Hovorushchenko, A. Herts, Ye. Hnatchuk. Intelligent Agent for Support of Decision Making on Civil Law Regulation of Contract for the Provision of In Vitro Fertilization // Proceedings of 2020 IEEE International Scientific and Technical Conference “Computer Science and Information Technologies”. – Lviv, 2020. – Vol. 1. – Pp. 312-315.