

DOI 10.34132/mspc2026.03.13.13

Ярослав Жовнірчик

МЕТОДИ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ І СВОБОД ГРОМАДЯН У СФЕРІ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Тези представляють наукове обґрунтування методів адміністративно-правового забезпечення прав і свобод громадян у сфері державного управління в умовах воєнного стану з позицій адміністративно-правової науки та публічного управління. Обґрунтовано актуальність розгляду прав і свобод громадянина як самостійного об'єкта державного управління, реалізація якого в особливий період зазнає істотного впливу безпекових чинників та потребує адаптації управлінських і правових інструментів. Розкрито основні доктринальні підходи до розуміння прав громадян у взаємозв'язку з функціями публічної влади, що дозволило визначити управлінсько-правову природу механізмів їх забезпечення.

Проаналізовано конституційно-правові та адміністративно-правові засади запровадження воєнного стану, з'ясовано особливості нормативного регулювання тимчасового обмеження прав і свобод громадян та визначено правові межі такого обмеження відповідно до принципів верховенства права і пропорційності. Значну увагу приділено аналізу спеціального законодавства та підзаконних нормативно-правових актів, що регламентують діяльність органів публічної влади в умовах воєнного стану, а також оцінці їх впливу на практичну реалізацію прав громадян.

Охарактеризовано інституційні механізми державного управління у сфері забезпечення прав і свобод громадян в особливий період, зокрема, систему органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування та правоохоронних органів, їх повноваження й особливості взаємодії. Проаналізовано роль адміністративно-правових інструментів і процедур, управлінських рішень та спеціальних правових режимів, що застосовуються в умовах воєнного стану, а також виявлено основні проблеми та ризики порушення прав громадян, пов'язані з розширенням дискреційних повноважень і скороченням процедурних гарантій.

На основі узагальнення результатів дослідження обґрунтовано напрями оптимізації механізмів державного управління у забезпеченні прав і свобод громадян, що передбачають удосконалення адміністративно-правового регулювання, посилення інституційної спроможності органів публічної влади, розвиток механізмів контролю та підзвітності, а також інтеграцію міжнародних і європейських стандартів прав громадян.

Ключові слова: механізми, механізми державного управління, права і свободи громадян, воєнний стан, адміністративно-правовий аспект, адміністративно-правові механізми державного управління.

Збройна агресія проти України об'єктивно спричинила запровадження особливого правового режиму, що передбачає можливість тимчасового обмеження окремих прав і свобод громадян з метою захисту національної безпеки, територіальної цілісності та публічного порядку. За таких умов особливої наукової та практичної значущості набуває проблема пошуку оптимального балансу між публічними інтересами держави та гарантованими Конституцією України правами і свободами громадянина. Відтак, в умовах воєнного стану зростає роль адміністративно-правових механізмів державного управління, через які здійснюється нормативне регулювання, управлінський вплив і контроль за дотриманням прав громадян. Водночас чинна система правового регулювання та інституційного забезпечення не завжди демонструє належний рівень узгодженості, прозорості та ефективності, що створює ризики надмірного або необґрунтованого обмеження прав і свобод, послаблення гарантій їх захисту та зниження довіри громадян до публічної влади [4].

Актуальність теми зумовлена необхідністю адаптації механізмів державного управління до динамічних умов воєнного часу, що потребує переосмислення традиційних підходів до адміністративно-правового регулювання, уточнення компетенції органів публічної влади та вдосконалення управлінських процедур. До того ж, у контексті євроінтеграційних прагнень України та зобов'язань щодо дотримання міжнародних стандартів прав громадян постає потреба в науково обґрунтованих підходах до оптимізації державних управлінських механізмів, здатних забезпечити ефективний захист прав і свобод громадян навіть за умов надзвичайних викликів.

Проблематика прав і свобод громадян посідає центральне місце в системі публічного управління, оскільки рівень їх забезпечення виступає ключовим індикатором ефективності діяльності держави та якості функціонування публічної влади. В умовах трансформації управлінських процесів і зростання ролі держави у регулюванні суспільних відносин актуалізується наукова потреба в осмисленні прав і свобод громадян не лише як правової категорії, а й як об'єкта цілеспрямованого державного управління, що зумовлює перегляд доктринальних підходів до їх розуміння, змісту та механізмів забезпечення.

У сучасній науковій літературі права і свободи громадянина розглядаються не лише як конституційно закріплені соціальні цінності, а й як самостійний об'єкт державного управління, що перебуває під цілеспрямованим регуляторним та організаційним впливом публічної влади [2]. Слід зазначити, що доктринальні підходи до їх осмислення еволюціонували від суто юридичного розуміння прав людини як сфери невтручання держави до управлінсько-правової концепції, у межах якої держава виступає активним суб'єктом забезпечення, охорони та захисту прав і свобод.

Адміністративно-правові механізми посідають центральне місце у системі гарантування прав і свобод громадян, оскільки саме через них забезпечується практична реалізація конституційних приписів у сфері публічного управління [2]. До таких механізмів належать норми адміністративного права, що визначають компетенцію органів публічної влади, адміністративні процедури прийняття управлінських рішень, інструменти адміністративного примусу, а також засоби адміністративного та судового захисту прав особи. Їх функціональне призначення полягає у створенні правових умов для реалізації прав громадян, запобіганні їх порушенням і відновленні порушених прав.

У системі гарантування прав громадян адміністративно-правові механізми виконують як регулятивну, так і охоронну функції. Регулятивний аспект виявляється у встановленні чітких процедур реалізації прав і свобод, визначенні стандартів надання публічних послуг та форм взаємодії громадян із органами влади. Охоронна функція проявляється у можливості застосування заходів адміністративного захисту, оскарження дій чи бездіяльності суб'єктів владних повноважень, а також у діяльності контрольних і наглядових інституцій.

Таким чином, у доктринальному вимірі права і свободи громадянина постають як комплексний об'єкт державного управління, що потребує цілісної системи адміністративно-правових механізмів гарантування. Ефективність цієї системи визначає не лише рівень правової захищеності особи, а й якість публічного управління загалом, особливо, в умовах воєнного стану, коли зростає ризик звуження прав людини під впливом безпекових викликів.

Інституційні механізми державного управління у сфері забезпечення прав і свобод громадян в період воєнного стану формуються на основі функціонування системи органів публічної влади, повноваження яких зазнають суттєвої трансформації з огляду на запровадження особливого правового режиму. За цих умов забезпечення прав громадян набуває комплексного характеру та реалізується через скоординовану діяльність органів державної влади, органів місцевого самоврядування і правоохоронних органів, які діють у межах адміністративно-правових механізмів, визначених спеціальним законодавством.

Система органів публічної влади в умовах воєнного стану характеризується посиленням вертикалі виконавчої влади та зростанням ролі центральних органів у прийнятті управлінських рішень. Президент України та Кабінет Міністрів України здійснюють загальне керівництво режимом воєнного стану, визначаючи стратегічні напрями державної політики у сфері безпеки та захисту прав громадян. На цьому рівні формується нормативна та організаційна основа діяльності всіх інших суб'єктів публічної влади, що забезпечує єдність управлінського впливу та правову визначеність застосовуваних обмежень.

Органи виконавчої влади відіграють ключову роль у практичній реалізації адміністративно-правових механізмів забезпечення прав і свобод громадян. Через свої повноваження вони здійснюють регулятивні, координаційні та контрольні функції, пов'язані з впровадженням режимних заходів, наданням публічних послуг, соціальним захистом населення та підтриманням публічного порядку. Центральні органи виконавчої влади забезпечують розроблення та впровадження галузевих політик, адаптованих до умов воєнного стану, тоді як місцеві органи виконавчої влади відповідають за їх безпосереднє виконання з урахуванням регіональної специфіки та безпекової ситуації [1].

Безперечно, й органи місцевого самоврядування в період воєнного стану зберігають важливе місце в системі інституційних механізмів, оскільки саме на локальному рівні відбувається безпосередня взаємодія з населенням і реалізація значної частини прав і свобод громадян. Їх роль полягає у забезпеченні життєдіяльності територіальних громад, організації соціальних і гуманітарних заходів, координації дій із місцевими органами виконавчої влади та військовим командуванням. Водночас їх повноваження можуть зазнавати тимчасових обмежень або доповнень, що потребує чіткого адміністративно-правового регулювання для недопущення конфліктів компетенції та порушень прав громадян.

Правоохоронні органи посідають особливе місце у системі забезпечення прав і свобод громадян в умовах воєнного стану, оскільки поєднують функції захисту публічної безпеки та охорони правопорядку з обов'язком дотримання прав людини. Вони реалізують адміністративно-правові механізми через застосування заходів примусу, проведення контрольних та наглядових заходів, а також забезпечення виконання рішень органів публічної влади. За таких умов особливої ваги набуває дотримання принципів законності, пропорційності та підзвітності у діяльності правоохоронних органів, що виступає запобіжником зловживань владними повноваженнями.

Взаємодія між органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування та правоохоронними органами в умовах воєнного стану здійснюється на основі координаційних і субординаційних зв'язків, визначених законодавством та управлінськими рішеннями. Ефективність цієї взаємодії значною мірою впливає на рівень забезпечення прав і свобод громадян, оскільки дозволяє узгоджувати безпекові заходи з потребами населення та забезпечувати своєчасне реагування на порушення прав.

Отже, інституційні механізми державного управління у сфері забезпечення прав і свобод громадян у період воєнного стану характеризуються підвищеною складністю та багаторівневістю. Їх ефективність залежить від чіткого розмежування повноважень органів публічної влади, належної координації їх діяльності та дотримання адміністративно-правових принципів, що забезпечують баланс між завданнями національної безпеки та гарантіями

прав громадян.

Адміністративно-правові інструменти та процедури забезпечення прав і свобод громадянина в умовах воєнного стану становлять ключовий елемент механізму державного управління, через який здійснюється практична реалізація особливого правового режиму [3]. У цей період управлінський вплив публічної влади набуває посиленого характеру, що обумовлює розширення спектра адміністративно-правових засобів регулювання суспільних відносин та водночас підвищує ризики втручання у сферу прав громадян.

Управлінські рішення, що приймаються в умовах воєнного стану, характеризуються високим рівнем централізації та оперативності. Вони реалізуються у формі нормативних і індивідуальних адміністративних актів, спрямованих на запровадження тимчасових обмежень прав і свобод, організацію оборонних заходів, регулювання економічних і соціальних процесів. Такі рішення мають чітко визначене правове підґрунтя, проте в умовах надзвичайної ситуації нерідко приймаються в скорочені строки, що ускладнює належну оцінку їх впливу на права громадян та знижує рівень публічної прозорості управлінської діяльності.

Адміністративні процедури в особливий період зазнають спрощення та прискорення, що зумовлено необхідністю оперативного реагування на безпекові виклики. Це проявляється у зміні порядку надання публічних послуг, запровадженні спеціальних режимів допуску та контролю, розширенні дискреційних повноважень органів виконавчої влади і правоохоронних органів. Водночас скорочення процедурних гарантій, зокрема, можливостей участі громадян у прийнятті управлінських рішень або своєчасного оскарження адміністративних актів, створює потенційні загрози порушення принципів законності та справедливості.

Особливі адміністративно-правові режими, що застосовуються в умовах воєнного стану, охоплюють, зокрема, режим обмеження свободи пересування, посилений контроль за інформаційною сферою, спеціальні правила використання майна та трудових ресурсів [4]. Такі режими мають комплексний характер і реалізуються через систему дозволів, заборон та адміністративного примусу. Їх застосування спрямоване на досягнення публічно значущих цілей, однак за відсутності належних запобіжних заходів може призводити до надмірного втручання у приватну сферу та диспропорційного обмеження прав громадян.

У процесі реалізації адміністративно-правових інструментів виявляється низка проблем і ризиків порушення прав і свобод громадян. До них належать розширення дискреції суб'єктів владних повноважень без належних механізмів контролю, фрагментарність нормативного регулювання, недостатня узгодженість управлінських рішень різних рівнів влади, а також обмеженість доступу до ефективних засобів правового захисту. Особливу небезпеку становить ризик перетворення тимчасових обмежень на довготривалі практики, що суперечить принципу винятковості воєнного стану.

Таким чином, адміністративно-правові інструменти та процедури забезпечення прав і свобод громадян в умовах воєнного стану мають подвійний характер. З одного боку, вони є необхідним засобом реалізації державної політики у сфері безпеки, з іншого - джерелом потенційних загроз для прав громадян. Це зумовлює потребу в удосконаленні управлінських рішень і процедур із метою посилення їх правової визначеності, пропорційності та підзвітності, що дозволить мінімізувати ризики порушення прав і свобод громадян в особливий період.

Слід зауважити, що проблеми та обмеження ефективності чинних механізмів державного управління у сфері забезпечення прав і свобод громадян в умовах воєнного стану мають системний характер і зумовлені як недосконалістю правового регулювання, так і особливостями управлінської практики в ситуації підвищених безпекових ризиків. Воєнні загрози істотно трансформують логіку публічного управління, посилюючи пріоритет національної безпеки та оборони, що об'єктивно ускладнює реалізацію правозахисної функції держави.

Суттєвим недоліком правового регулювання є фрагментарність та неоднорідність нормативної бази, яка регламентує запровадження та реалізацію заходів воєнного стану. Норми конституційного, адміністративного та спеціального законодавства не завжди утворюють цілісну й узгоджену систему, що призводить до правової невизначеності щодо меж і змісту обмеження окремих прав і свобод. Відсутність чітких критеріїв застосування окремих обмежувальних заходів ускладнює їх правову оцінку та створює підґрунтя для різного тлумачення повноважень суб'єктів публічної влади.

У площині управлінської практики одним із ключових обмежень виступає надмірна централізація прийняття управлінських рішень, що характерна для умов воєнного стану [3]. З одного боку, це забезпечує оперативність реагування на загрози, з іншого - знижує рівень гнучкості та врахування регіональної специфіки, а також обмежує можливості участі органів місцевого самоврядування у формуванні та реалізації управлінських рішень. Така ситуація негативно впливає на якість управлінських впливів у сфері забезпечення прав громадян на місцевому рівні.

Вагомою проблемою є розширення дискреційних повноважень органів виконавчої влади та правоохоронних органів без належного посилення механізмів контролю та підзвітності. В умовах воєнного стану контрольні та наглядові інструменти часто втрачають ефективність через обмеження процедур, скорочення строків розгляду звернень і зменшення доступності судового захисту. Це підвищує ризик зловживання владними повноваженнями та непропорційного втручання у сферу прав і свобод громадян.

Воєнні загрози також впливають на інституційну спроможність держави забезпечувати баланс між національною безпекою та правами людини [2]. Значна концентрація ресурсів на оборонних і безпекових завданнях призводить до зниження уваги до правозахисних аспектів державної політики, зокрема, у сферах соціального захисту, доступу до публічних послуг та забезпечення процесуальних гарантій. У таких умовах права громадян нерідко сприймаються як вторинні щодо безпекових пріоритетів, що суперечить принципам демократичної правової держави.

Додатковим обмежувальним чинником є недостатній рівень комунікації між органами публічної влади та

суспільством, що ускладнює донесення інформації про зміст і правові підстави запроваджених обмежень. Низька прозорість управлінських рішень знижує рівень суспільної довіри та посилює соціальну напругу, що негативно позначається на ефективності механізмів забезпечення прав і свобод громадян.

Отже, оптимізація механізмів державного управління у забезпеченні прав і свобод громадян в умовах воєнного стану потребує комплексного підходу, що поєднує вдосконалення адміністративно-правового регулювання, інституційних засад діяльності органів публічної влади та процедур реалізації управлінських рішень. Визначальним орієнтиром такого процесу мають виступати принципи верховенства права, пропорційності, правової визначеності та пріоритету прав громадянина навіть за наявності об'єктивних безпекових обмежень.

Першочерговим напрямом оптимізації є вдосконалення адміністративно-правового регулювання шляхом систематизації та уніфікації нормативно-правових актів, що регламентують реалізацію прав і свобод громадян в умовах воєнного стану. Доцільним є уточнення правових підстав, меж і строків застосування обмежень прав громадян, а також закріплення чітких критеріїв їх пропорційності та необхідності. Це сприятиме зменшенню правової невизначеності та унеможливленню довільного тлумачення повноважень органів публічної влади.

Важливим напрямом є посилення процедурних гарантій у діяльності суб'єктів владних повноважень. Оптимізація адміністративних процедур має бути спрямована не лише на їх спрощення та оперативність, а й на забезпечення мінімальних стандартів участі особи в адміністративному процесі, доступу до інформації та ефективних механізмів оскарження управлінських рішень. Навіть в умовах воєнного стану адміністративні процедури повинні зберігати правозахисний потенціал і запобігати непропорційному втручання у сферу прав і свобод громадян.

Підвищення ефективності інституційних механізмів передбачає чітке розмежування повноважень між органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування та правоохоронними органами, а також удосконалення механізмів їх координації [1]. Доцільним є зміцнення ролі органів місцевого самоврядування у забезпеченні прав громадян на територіальному рівні з урахуванням безпекових умов, що дозволить забезпечити більш адресний та адаптивний управлінський вплив.

Окрему увагу слід приділити розвитку механізмів контролю та підзвітності у сфері державного управління. Запровадження ефективних форм парламентського, судового та громадського контролю за діяльністю органів публічної влади в умовах воєнного стану сприятиме зниженню ризиків зловживання владними повноваженнями та посиленню гарантій прав громадян. У цьому контексті актуальним є розширення можливостей адміністративного та судового оскарження рішень, дій чи бездіяльності суб'єктів владних повноважень.

Вагомим напрямом оптимізації є інтеграція міжнародних і європейських стандартів прав людини у національну систему державного управління. Узгодження адміністративно-правових механізмів із практикою міжнародних правозахисних інституцій дозволить підвищити якість управлінських рішень та забезпечити дотримання принципу верховенства права в умовах особливого правового режиму. Це також сприятиме збереженню демократичного характеру публічного управління в умовах воєнних викликів [4]. Таким чином, напрями оптимізації механізмів державного управління у забезпеченні прав і свобод громадян полягають у поєднанні нормативного вдосконалення, інституційного розвитку та процедурної модернізації. Реалізація зазначених напрямів створює передумови для формування ефективної, правозорієнтованої системи публічного управління, здатної забезпечувати належний баланс між вимогами національної безпеки та захистом прав і свобод громадян в умовах воєнного стану.

Отже, права і свободи громадян в умовах особливого правового режиму набувають характеру комплексного об'єкта державного управління, реалізація якого залежить від ефективності нормативно-правового, інституційного та процедурного забезпечення. Конституційно-правові та адміністративно-правові засади воєнного стану формують загальні межі допустимого обмеження прав громадянина, однак їх практична реалізація виявляє низку проблем, пов'язаних із фрагментарністю правового регулювання, розширенням дискреційних повноважень органів публічної влади та недостатнім рівнем процедурних гарантій.

Інституційні механізми державного управління у сфері забезпечення прав і свобод громадян у період воєнного стану характеризуються підвищеною централізацією та складною системою взаємодії органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування і правоохоронних органів. За таких умов ефективність управлінських рішень значною мірою залежить від чіткого розмежування повноважень, належної координації та дотримання принципів законності й пропорційності у процесі реалізації адміністративно-правових механізмів.

Реалізація запропонованих напрямів оптимізації сприятиме формуванню правозорієнтованої моделі публічного управління, здатної забезпечувати належний рівень захисту прав і свобод громадян навіть за умов тривалих воєнних загроз, а також створить підґрунтя для подальшого вдосконалення адміністративно-правових механізмів у посткризовий період.

Подальших наукових розвідок потребує питання адаптації міжнародних і європейських стандартів прав людини до національної системи державного управління в умовах воєнного стану, з урахуванням специфіки безпекових викликів та післявоєнної відбудови. У цьому контексті доцільним є проведення порівняльно-правових досліджень досвіду інших держав, які функціонували в умовах збройних конфліктів або надзвичайних режимів.

References

1. Averianov, V. (2020). Liudynotsentrychna ideolohiia yak osnova reformuvannia ukrainskoho administratyvnoho prava v konteksti intehtatsiynoho protsesu [Human-centric ideology as the basis for reforming Ukrainian administrative law in the

- context of the integration process]. *Derzhava ta rehiony – State and regions*, 2, (pp. 87-92). Retrieved from: <http://radnuk.info/pidrychnuku/493-stetsenko/21414-2012-06-20-10-58-46.html> [in Ukrainian].
2. Skrypnychenko, M. (n.d.). *Prava i svobody liudyny v konstytutsiinomu ladi Ukrainy* [Human rights and freedoms in the constitutional order of Ukraine]. *Publichne pravo – Public law*, 1, (pp. 6-13) [in Ukrainian].
 3. Shtyrov, O., & Sukhorukova, A. (2022). *Pravovi aspekty vidpovidalnosti u sferi porushennia prav intelektualnoi vlasnosti: svitovyi dosvid* [Legal aspects of liability in the sphere of intellectual property rights infringement: world experience]. *Publichne upravlinnia ta rehionalnyi rozvytok – Public administration and regional development*, 17, (pp. 867-897). Retrieved from: <https://pard.mk.ua/index.php/journal/article/view/323/278>. DOI: <https://doi.org/10.34132/pard2022.17.10> [in Ukrainian].
 4. Skrypniuk, O., Zhovnirchik, Y., Shamrayeva, V., Tsumarieva, N., & Bandura, I. (2023). Structure of legal consciousness in the system of human rights: civilizing and psychological aspect of the development of the society. *Cuestiones Políticas*, 41(78), (pp. 116-127). Retrieved from: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/cuestiones/article/view/40568/46215>. DOI: <https://doi.org/10.46398/cuestpol.4178.08> [in Ukrainian].

DOI 10.34132/mspc2026.03.13.13

Yaroslav Zhovnirchik

METHODS OF ADMINISTRATIVE AND LEGAL ENSURANCE OF THE RIGHTS AND FREEDOMS OF CITIZENS IN THE SPHERE OF STATE ADMINISTRATION IN CONDITIONS OF MARTIAL STATE

The theses present a scientific justification of the methods of administrative and legal provision of citizens' rights and freedoms in the sphere of state administration under martial law from the standpoint of administrative and legal science and public administration. The relevance of considering the rights and freedoms of a citizen as an independent object of state administration, the implementation of which in a special period is significantly influenced by security factors and requires the adaptation of administrative and legal instruments, is substantiated. The main doctrinal approaches to understanding citizens' rights in relation to the functions of public authority are revealed, which made it possible to determine the administrative and legal nature of the mechanisms for their provision.

The constitutional and legal and administrative and legal principles of the introduction of martial law are analyzed, the features of the normative regulation of temporary restrictions on citizens' rights and freedoms are clarified, and the legal boundaries of such restrictions are determined in accordance with the principles of the rule of law and proportionality. Considerable attention is paid to the analysis of special legislation and subordinate normative legal acts regulating the activities of public authorities under martial law, as well as to the assessment of their impact on the practical implementation of citizens' rights.

The institutional mechanisms of public administration in the field of ensuring the rights and freedoms of citizens during a special period are characterized, in particular, the system of executive authorities, local self-government bodies and law enforcement agencies, their powers and features of interaction. The role of administrative and legal instruments and procedures, administrative decisions and special legal regimes applied under martial law is analyzed, and the main problems and risks of violation of citizens' rights associated with the expansion of discretionary powers and the reduction of procedural guarantees are identified.

Based on the generalization of the research results, directions for optimizing public administration mechanisms in ensuring the rights and freedoms of citizens were substantiated, which include improving administrative and legal regulation, strengthening the institutional capacity of public authorities, developing control and accountability mechanisms, as well as integrating international and European standards of citizens' rights.

Keywords: *mechanisms, mechanisms of public administration, rights and freedoms of citizens, martial law, administrative and legal aspect, administrative and legal mechanisms of public administration.*

Відомості про автора / Information about the author

Ярослав Жовнірчик, доктор наук з державного управління, професор, в.о. завідувача відділу проблем державного управління та адміністративного права, Інституту держави і права імені В. М. Корецького, Національної академії наук України, м. Київ, Україна. E-mail: ya.zhovnirchik@ukr.net, orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1378-9923>.

Yaroslav Zhovnirchik, Doctor of Science in Public Administration, Professor, Acting Head of the Department of Public Administration and Administrative Law, V. M. Koretsky Institute of State and Law of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine. E-mail: ya.zhovnirchik@ukr.net, orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1378-9923>.