

УДК 331.103:338.242

К. А. Тахтарова

ORCID 0000-0002-8670-3211

МОДЕЛЮВАННЯ НОРМ ПРАЦІ ТА РЕІНЖИНІРИНГ СОЦІАЛЬНО-ТРУДОВИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ВІЙНИ

У статті теоретично обґрунтовано трансформацію системи нормування праці та визначено напрями гуманізації соціально-трудоових відносин в умовах воєнного стану. Досліджено кризу класичних підходів до організації праці, що зумовлена високою безпековою та інфраструктурною дискретністю середовища. На основі синтезу концепцій імовірнісного характеру праці та організаційної результативності розроблено оригінальну енергоадаптивну модель розрахунку норми часу ($N_{\text{адапт}}$). Ця модель інтегрує чинники воєнного стану як прямі математичні змінні екзогенного впливу. Впроваджено авторські коефіцієнти інфраструктурно-енергетичної та безпекової дискретності, а також психофізіологічний коректор часу на відпочинок.

Визначено критичну математичну умову деструкції безперервного трудового процесу. Як методичний вихід із кризи запропоновано гнучке модульне нормування шляхом декомпозиції комплексних завдань під ліміти наявних інфраструктурних «вікон». Також у роботі проаналізовано інституційні зрушення на ринку праці України (зокрема, досвід застосування гіг-контрактів у правовому режимі «Дія.City») та ідентифіковано ризики прекарізації персоналу за умов асинхронної зайнятості. Сформульовано стратегічні орієнтири гуманізації праці на засадах концепції Flexicurity. Доведено необхідність нормативного закріплення «права на цифрову офлайн-автономію» та трансформації корпоративних HRM-систем у людиноцентричні екосистеми, що забезпечують захист і відтворення людського капіталу.

Ключові слова: нормування праці, норма часу, соціально-трудоові відносини, інфраструктурна дискретність, воєнний стан, організаційна результативність, прекарізація, Flexicurity, право на цифрову офлайн-автономію, HRM-система.

DOI 10.34079/2518-1394-2026-16-31-132-141

Постановка проблеми. Умови повномасштабної війни та хронічної енергетичної нестабільності в Україні зумовили радикальну й безпрецедентну трансформацію соціально-трудоової сфери. Руїнування об'єктів критичної інфраструктури, вимушена релокація підприємств, масове поширення асинхронних (дистанційних, гібридних) форм зайнятості, а також перманентні блекаути сформували специфічний тип економічного середовища - середовище високої інфраструктурної та безпекової дискретності. За таких умов класичні радянські та ранні ринкові моделі організації й нормування праці повністю втратили свій регуляторний потенціал та адаптивність.

Традиційне нормування праці історично базувалося на постулаті безперервності та стабільності виробничого процесу (наявність постійного електроживлення, фіксоване робоче місце, прогнозований фонд робочого часу змін). Проте сьогодення вимагає від HRM-систем управління персоналом функціонування в умовах дискретного (фрагментованого) часу, коли тривалість робочої зміни визначається не графіком внутрішнього трудового розпорядку, а графіками погодинних/аварійних відключень електроенергії та частотою оголошення повітряних тривог.

Законодавче поле частково зреагувало на ці виклики: прийняття Закону України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» (Закону України № 2136-

IX зі змінами, внесеними Законом № 2352-IX, 2022) надало роботодавцям право збільшувати тривалість робочого часу на об'єктах критичної інфраструктури до 60 годин на тиждень та самостійно встановлювати гнучкі режими роботи. Проте збільшення ліміту робочого часу за відсутності науково обґрунтованих методів його нормування в умовах блекаутів не вирішує проблему продуктивності, а лише поглиблює кризу вигорання персоналу.

Це зумовлює гостру наукову потребу у радикальному переосмисленні методичних засад нормування праці. Організація праці сьогодні має трансформуватися з інструменту суворого хронометричного контролю витрат часу в стратегічний механізм забезпечення резильєнтності (життєздатності та стійкості) організаційних систем та збереження людського капіталу в екстремальних умовах.

Метою статті є теоретичне обґрунтування та математичне розроблення динамічної, енергоадаптивної моделі розрахунку норми часу в умовах воєнного стану, яка інтегрує коефіцієнти безпекової та інфраструктурної дискретності середовища для забезпечення резильєнтності HRM-систем українських підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема деградації та актуалізації системи нормування праці вже тривалий час перебуває у фокусі уваги вітчизняних економістів. Так, системну кризу у цій сфері ґрунтовно аналізують О. М. Коваленко, О. В. Станіславик та К. О. Танащук, які справедливо наголошують, що тривала ринкова трансформація супроводжувалася фактичним самоусуненням держави від регулювання трудових процесів. Це призвело до методичного вакууму, розриву зв'язків між профільною наукою та практикою, а також до застарівання нормативної бази, яка виявилася абсолютно неготовою до шоків воєнного часу (Коваленко, Станіславик, Танащук, 2018).

Шукаючи вихід із цього методичного тупика, К. В. Шапаренко акцентує на необхідності застосування *системного підходу* до суті й призначення норм праці в сучасній економіці. Згідно з цим поглядом, нормування не повинно обмежуватися фіксацією витрат часу, а має виступати інтегральною складовою загальної стратегії управління ефективністю бізнесу (Шапаренко, 2016).

Важливий крок у розвитку цієї дискусії зроблено у дослідженні А. В. Семенченка, А. В. Семенченко та О. В. Ачкасової. Науковці довели, що ефективна система нормування праці в сучасних умовах взаємодіє з організаційно-технічними змінами та безпосередньо визначає конкурентоспроможність і гнучкість компанії. Особливу цінність має висновок авторів про те, що нормування праці: «...включає в себе не лише встановлення кількісних показників, а й врахування якісних аспектів трудової діяльності. Важливо враховувати фізіологічні та психологічні особливості працівників, а також забезпечити їхню безпеку та благополуччя на робочому місці» (Семенченко, Семенченко та Ачкасова, 2024).

Варто зауважити, що теоретичне підґрунтя для розуміння трансформації сучасних трудових процесів було закладено ще в період до масштабних інфраструктурних руйнувань. Зокрема, Г. І. Капінос, досліджуючи проблеми управління продуктивністю за умов інноваційного розвитку та гнучких (дистанційних) форм зайнятості, довіла, що об'єкти нормування праці в сучасній економіці знань «...мають різні рівні невизначеності за своєю природою та при їх описі, відносяться до імовірнісних процесів на відміну від детермінованих процесів, що вивчають у класичному технічному нормуванні праці» (Капінос, 2017). Авторка фактично передбачила необхідність зміни фокусу нормування з суворого моніторингу процесу на оцінку результатів праці через інструменти самостереження персоналу.

Синтез цих поглядів із сучасною світовою концепцією *організаційної резильєнтності (Organizational Resilience)* дозволяє подивитися на нормування праці під

новим науковим кутом. На перетині вітчизняної школи (Семенченко А., Шапаренко К., Капінос Г.) та теорії резильєнтності виникає новий орієнтир: в умовах війни норма праці має стати не статичним «еталоном», а динамічним адаптивним регулятором, що балансує між економічними цілями підприємства та психофізіологічними лімітами людини в умовах стресу.

Попри високу якість наявних наукових праць, більшість із них розглядає нормування або в класичних стабільних умовах мирного часу, або аналізує загальні інноваційні зрушення без надання прикладного математико-методичного інструментарію. Поза увагою дослідників залишається питання: як саме скоригувати конкретну норму часу чи виробітку в той момент, коли робочий процес розривається повітряною тривоною чи раптовим відключенням електроенергії?

Зокрема, поза увагою дослідників залишається питання: як саме скоригувати конкретну норму часу чи виробітку в той момент, коли робочий процес розривається повітряною тривоною чи раптовим відключенням електроенергії? Наявний суттєвий методичний розрив між теоретичним визнанням необхідності «враховувати психофізіологічні чинники та безпеку» (про що пишуть Семенченко та колеги) та реальною відсутністю формул і коефіцієнтів, які б HRM-менеджер міг застосувати на практиці під час блекаутів та призупинені роботи під час тривоги. Цей вакуум призводить до того, що підприємства або використовують застарілі нормативи фіктивно (лише для документальної звітності), або повністю відмовляються від нормування, що руйнує систему об'єктивного оцінювання та оплати праці

Викладення основного матеріалу. Обґрунтування теоретико-методологічного апарату дослідження потребує звернення до класичної структури витрат робочого часу (Данилевич, Калина, Твердушка, Рудакова та Вонберг, 2015). Загальноприйнята в економіці праці методологія визначає, що штучно-калькуляційна норма часу (Нч) на виконання одиниці роботи є структурною сумою елементів, яка описується базовим рівнянням (1):

$$H_{\text{ч}} = T_{\text{оп}} + T_{\text{обс}} + T_{\text{відп}} + T_{\text{пт}}, \quad (1)$$

де:

$T_{\text{оп}}$ - оперативний час;

$T_{\text{обс}}$ - час обслуговування робочого місця;

$T_{\text{відп}}$ - час на відпочинок і особисті потреби;

$T_{\text{пт}}$ - час неусувних технологічних перерв, передбачених специфікою обладнання.

Як було обґрунтовано у теоретичній частині дослідження, в сьогоденнішніх реаліях детермінованість цього класичного рівняння повністю руйнується. і імовірнісним стає сам фонд робочого часу.

Трансформація класичного рівняння норми часу в імовірнісну модель, обумовлену воєнно-енергетичними шоками, детально аналізувалася нами під час обґрунтування науково-методичних імперативів організації праці (Тахтарова, 2026а). Впровадження принципів організаційної резильєнтності в практику сучасного HRM-менеджменту вимагає деструкції застарілих підходів та системного вирішення чотирьох фундаментальних викликів архітектури нормування:

- *Трансформація та ерозія часових стандартів.* Традиційні процедури хронометражу втрачають практичну доцільність через зміну ключового детермінанта інтенсивності праці. Якщо раніше вона обмежувалася фізіологічними параметрами індивіда, то сьогодні — лімітується зовнішніми інфраструктурними факторами (стабільністю зв'язку, дискретністю енергопостачання). Відповідно, вектори нормування

мають зміщуватися від фіксації витраченого часу до гнучких нормативів результативності на основі кінцевих KPI.

• *Гібридизація та просторова децентралізація робочих місць.* Імператив «робоче місце там, де є автономне живлення» сформував умови для асинхронності трудових процесів дистанційного персоналу. Класичний контроль присутнього часу замінюється концепцією управління «результатами очікування». У цьому контексті економічний зміст нормування зазнає реконцептуалізації: воно трансформується з інструменту обліку годин у механізм коригування обсягів виробітку через коефіцієнти енергетичної доступності.

• *Екстремальне психофізіологічне навантаження та безпековий імператив.* Стандартне проектування трудових процесів ігнорує чинники воєнного дистресу та необхідність виконання обов'язків в умовах укриттів чи обмеженої інфраструктури. Наукова адаптація мікроелементних норм вимагає обов'язкового розширення регламентованих перерв на психологічну саморегуляцію задля недопущення деградації людського капіталу компанії.

• *Імітаційна формалізація нормативної бази.* Методичний розрив виникає тоді, коли суб'єкти господарювання де-юре фіксують у звітності застарілі нормативи мирного часу, тоді як де-факто виробничий процес підлаштовується під графіки відключень та безпекові загрози. Така фіктивність нівелює головну управлінську функцію нормування - раціональний розподіл та оптимізацію витрат праці (Тахтарова, 2026b).

Для подолання цієї кризи нами застосовано системний підхід, в межах якого нормування розглядається не як інструмент жорсткого адміністративного контролю процесу (кількості відпрацьованих годин), а як механізм забезпечення резильєнтності (стійкості) HRM-системи. Науково-методичним виходом із кризи є перехід до моделі «управління за відхиленнями», де часові фонди працівника розглядаються як фрагментарні, а самі нормативи стають динамічними величинами, що коригуються на поточний рівень безпекової та інфраструктурної доступності.

З метою подолання зазначених деструкцій та практичної реалізації моделі управління за результатами, нами пропонується перехід до математичного моделювання робочих процесів на основі представленої *енергоадаптивної моделі розрахунку норми часу ($H_{ч.адапт}$)*.

Запропонована модель інтегрує безпекові та інфраструктурні чинники як прямі математичні змінні екзогенного впливу. Загальний вигляд розробленого рівняння має такий вигляд:

$$H_{ч.адапт} = (T_{оп} \times K_{ен} \times K_{безп}) + T_{обс} + T_{відп.пс}, \quad (2)$$

У межах цієї моделі базовий оперативний час ($T_{оп}$) зазнає деструктивного мультиплікативного тиску через вектори інфраструктурної ($K_{ен}$) та безпекової ($K_{безп}$) дискретності середовища, тоді як регламентований час на відпочинок трансформується у психофізіологічний коректор ($T_{відп.пс}$).

Розглянемо математичну структуру та логіку виведення кожного з наведених коефіцієнтів.

1. Коефіцієнт інфраструктурно-енергетичної дискретності ($K_{ен}$)

Цей коефіцієнт покликаний формалізувати проблему просторової децентралізації робочих місць та визначити рівень реальної *енергетичної доступності* інфраструктури для конкретного працівника. Його математична модель описується рівнянням:

$$K_{ен} = 1 + \left(\frac{T_{простою}}{T_{доступності}} \times (1-\gamma) \right), \quad (3)$$

де:

$T_{простою}$ – сумарна тривалість вимушеного простою або очікування відновлення енергопостачання та зв'язку протягом робочої зміни (год);

$T_{\text{доступності}}$ - тривалість стабільного «вікна» наявності централізованого енергопостачання та мережевого зв'язку згідно з графіками відключень (год);

γ - коефіцієнт технічної автономності робочого місця працівника ($0 \leq \gamma \leq 1$).

Параметр γ виступає ключовим індикатором диференціації норми залежно від рівня забезпечення працівника незалежними джерелами живлення (генератори, акумуляторні станції, системи супутникового зв'язку).

- За умови повної автономізації робочого місця ($\gamma=1$) вираз $\frac{T_{\text{простою}}}{T_{\text{доступності}}} \times (1-1) = 0$, відповідно $K_{\text{ен}}=1$, що означає повне нівелювання інфраструктурного шоку.
- За повної відсутності засобів автономії ($\gamma=0$) коефіцієнт збільшується пропорційно глибині енергетичного дефіциту, легітимізуючи концепцію «управління результатами очікування».

2. Коефіцієнт безпекової дискретності ($K_{\text{безп}}$)

Зазначений коефіцієнт математично формалізує вимушені переривання трудового процесу через загрозу життю (оголошення повітряних тривог) та необхідність евакуації персоналу до захисних споруд. Формула розрахунку має такий вигляд:

$$K_{\text{безп}} = 1 + \left(\frac{T_{\text{тривоги}}}{T_{\text{зм}}} \right) + K_{\text{вих}}, \quad (4)$$

де:

$T_{\text{тривоги}}$ - сумарна тривалість повітряних тривог, що припали на час робочої зміни (год);

$T_{\text{зм}}$ - номінальна тривалість робочої зміни за встановленим графіком (год);

$K_{\text{вих}}$ - коефіцієнт технологічного «входу-виходу» з робочого процесу ($0,05 \leq K_{\text{вих}} \leq 0,15$).

Введення параметра $K_{\text{вих}}$ є науково обґрунтованою відповіддю на загрозу деструктивної асинхронності праці. Будь-яка діяльність, особливо інтелектуальна, когнітивна чи високотехнологічна, не може бути зупинена й відновлена миттєво. Працівнику об'єктивно потрібен час на безпечне згортання операцій, збереження інформації у цифрових системах та безпосередній перехід до сховища (час «виходу»), а після відбою тривоги — час на повернення до робочої зони, повторну авторизацію та реконцентрацію уваги (час «входу»).

3. Час на відпочинок та психофізіологічну саморегуляцію ($T_{\text{відп.пс}}$)

Задля подолання хронічного психофізіологічного перевантаження в умовах воєнного стану, традиційний статичний підхід (де час на відпочинок фіксується як константа у розмірі 5–7% від $T_{\text{оп}}$ замінюється на модель динамічної соціально-психологічної корекції:

$$T_{\text{відп.пс}} = T_{\text{відп.баз}} \times K_{\text{стрес}}, \quad (5)$$

де:

$T_{\text{відп.баз}}$ - базовий норматив часу на відпочинок та особисті потреби за галузевими стандартами мирного часу (хв);

$K_{\text{стрес}}$ - коефіцієнт когнітивно-психологічного та екстремального навантаження.

Значення коефіцієнта $K_{\text{стрес}}$ пропонується диференціювати за шкалою інтенсивності деструктивного впливу чинників середовища:

$K_{\text{стрес}} = 1,0 \dots 1,1$ - для умов відносної стабільності (наявність облаштованого безпечного офісу чи локації);

$K_{\text{стрес}} = 1,2 \dots 1,3$ - при асинхронній дистанційній праці в умовах побутової або інфраструктурної нестабільності;

$K_{\text{стрес}} = 1,4 \dots 1,6$ - для критичних ситуацій (виконання завдань безпосередньо в захисних спорудах, за умов обмеженого освітлення чи під безпосереднім впливом високих безпекових ризиків).

Математична інтеграція адаптивних коефіцієнтів безпосередньо обґрунтовує об'єктивну необхідність радикального реінжинірингу трудових процесів. У ситуаціях, коли розрахована норма часу перевищує тривалість прогнозованого інфраструктурного вікна:

$$H_{\text{ч.адапт}} > T_{\text{доступності}}, \quad (6)$$

HRM-менеджмент підприємства стикається з фізичною неможливістю виконання операційного завдання в класичному безперервному режимі.

Єдиним методично обґрунтованим виходом у зазначених умовах є впровадження **дискретного модульного нормування (декомпозиції завдань)** - поділу комплексних бізнес-процесів на малі, відносно автономні та завершені модулі. Кожен такий мікромодуль проектується з урахуванням часового ліміту, що дозволяє працівникові повністю завершити логічний етап роботи в межах наявних коротких «вікон» енергодоступності без втрати проміжних результатів.

Моніторинг таких вимушених технологічних мікропауз та простоїв на основі запропонованої моделі дозволяє формувати гнучкі енергоадаптивні графіки праці. За такої архітектури найбільш когнітивно-, інтелектуально- або енергомісткі завдання оперативно переносяться на періоди максимальної інфраструктурної стабільності, що забезпечує синергетичний баланс між економічною стійкістю бізнесу та гуманізацією трудових відносин в екстремальних умовах.

Математичне обґрунтування енергоадаптивного нормування та впровадження дискретного модульного декомпонування завдань безпосередньо віддзеркалюють глобальні тренди трансформації інституцій ринку праці. Як було обґрунтовано нами у попередніх дослідженнях (Тахтарова, 2026а, 2026б), воєнно-інфраструктурна криза в Україні виступає специфічним каталізатором розмивання класичної, детермінованої моделі зайнятості.

В умовах, коли перманентні блекаути та безпекові загрози руйнують стабільний фонд робочого часу, традиційні соціально-трудові відносини (СТВ) втрачають ознаки стандартизації та захищеності. Класичний хронометричний контроль, закріплений у нормах КЗпП, втрачає свій регуляторний сенс, поступаючись місцем «атомізованим» та фрагментарним трудовим зв'язкам.

Проте така вимушена гнучкість графіків та процесів має зворотний, деструктивний бік - *прекаризацію праці*. Працівник, чий робочий ритм стає асинхронним і адаптується під «вікна енергопостачання», часто позбавляється базових гарантій стабільної зайнятості. Інституція соціального захисту при цьому фактично зміщується з колективної відповідальності бізнесу в зону особистої відповідальності індивіда, трансформуючи оплату праці у формат виплат за точковий результат («pay-per-task»). За таких умов соціально-трудова сфера України виконує подвійну функцію:

- виступає об'єктом жорсткого кризового управління для збереження життєздатності економіки;

- слугує інноваційною «лабораторією» для апробації новітніх механізмів HRM, здатних адаптувати нормування до імовірнісного характеру праці (К. Тахтарова, 2026б).

Наочним прикладом такої інституційної відповіді на рівні держави став правовий режим «Дія.City» (Закон України № 1667-IX, 2021), який легалізував гіг-контракти. З погляду економіки праці, ця модель демонструє радикальний перехід від фіксованого та нормованого робочого дня до проєктної співпраці на засадах автономії, де замість обліку відпрацьованих годин впроваджено концепцію «оплачуваних перерв» та оцінку фінального KPI.

Така трансформація остаточно підтверджує зміну парадигми нормування: держава та менеджмент дедалі більше відмовляються від ролі гаранта й контролера конкретного

«стаціонарного робочого місця та часу», переходячи до управління результативністю в межах гнучких, асинхронних цифрових відносин.

Представлена *енергоадаптивна модель нормування* ($H_{ч.адапт}$) доводить: якщо бізнес намагатиметься перекласти всі інфраструктурні втрати часу ($T_{простою}$, $T_{тривоги}$) виключно на плечі працівника (через зменшення оплати чи вимогу відпрацьовувати вночі), це призведе до катастрофічного вигорання персоналу та руйнації людського капіталу.

З огляду на вимоги Індустрії 5.0, сучасні СТВ на підприємстві мають проектуватись як *цілісна людиноцентрична екосистема*. Для практичного впровадження розробленого математичного апарату та гуманізації праці в екстремальних умовах, пропонується трирівневий комплекс стратегічних орієнтирів:

1. Перехід до концепції «Flexicurity» («Гнучкої захищеності») через портативні гарантії

Необхідна ринку та викликана блекаутами гнучкість (flexibility) обов'язково має компенсуватися соціальною захищеністю (security). Гуманізація відносин за умов дискретного часу вимагає впровадження *портативних соціальних гарантій*. Це означає, що коли працівник через безпекові чинники переходить на модель «pay-per-task» або модульне декомпонування завдань, за ним мають зберігатися базові права на психологічну реабілітацію та медичний захист, незалежно від ступеня фрагментації його робочого дня чи зміни локацій.

2. Інституціоналізація «права на цифрову офлайн-автономію»

Оскільки модель гнучких графіків передбачає перенесення когнітивно-містких завдань на періоди інфраструктурної стабільності (наявність світла/інтернету), виникає ризик розмивання меж особистого часу працівника. Роботодавець може очікувати виконання завдань уночі чи у вихідні, коли «дали світло». Гуманізація праці вимагає чіткого закріплення в колективних договорах та індивідуальних угодах лімітів доступності: якщо оперативний час ($T_{оп}$) відпрацьовано з урахуванням адаптивних коефіцієнтів, працівник має повне право на «цифрове відключення» для відновлення психофізіологічного потенціалу.

3. Трансформація системи HRM в інклюзивну стейкхолдерську екосистему

Управління персоналом в умовах війни виходить за рамки схеми «директор – підлеглий». Для забезпечення стійкості (resilience) підприємства мають залучати до системи захисту персоналу ширше коло стейкхолдерів (громадські організації, благодійні фонди, психологічні служби). Спільне облаштування «пунктів незламності» на підприємствах, коворкінгів із захищеними укриттями, фінансування корпоративних програм ментального здоров'я (з урахуванням запропонованого коефіцієнта $K_{стрес}$) перетворює нормування праці з батога адміністративного контролю на інструмент збереження життя та відтворення людського потенціалу в глобальному вимірі.

Висновки. Таким чином, проведене дослідження пропонує корпоративним HRM-системам практичний і науково обґрунтований інструментарій для виходу з методичного вакууму, спричиненого воєнно-енергетичними шоками. Замість застарілих статичних стандартів, які в сучасних реаліях перетворюються на фіктивну звітність і провокують прекарізацію праці, розроблена енергоадаптивна модель дозволяє HRM-менеджменту легалізувати «управління за відхиленнями» та орієнтуватися на реальні результати в умовах фрагментарних часових фондів.

Інтеграція адаптивних коефіцієнтів безпосередньо у корпоративні ERP- та HRM-платформи дає змогу автоматично коригувати нормативи з урахуванням тривалості повітряних тривог, блекаутів та рівня автономності конкретного робочого місця, переводячи розрахунок заробітної плати на справедливий й прозорий основу. Водночас математично обґрунтована концепція дискретного модульного нормування оптимізує бізнес-процеси компанії через декомпозицію завдань під наявні інфраструктурні «вікна»,

що захищає бізнес від втрати продуктивності, а персонал — від когнітивно-психологічного вигорання.

У ширшому контексті дослідження закладає підґрунтя для гуманізації праці в екстремальних умовах через практичне впровадження моделі «Flexicurity» («Гнучкої захищеності»). Воно забезпечує баланс між економічною стійкістю компанії та збереженням її людського капіталу завдяки інституціоналізації «права на цифрову офлайн-автономію» та трансформації HRM у гнучку людиноцентричну екосистему, здатну ефективно функціонувати навіть в умовах високої дискретності середовища.

Бібліографічний список

- Данилевич, Н. С., Калина, А. В., Твердушка, Т. Б., Рудакова, С. Г. та Вонберг Т. В., 2015. *Організація та нормування праці*. КНЕУ, 389 с.
- Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» № 2136-IX, 2022. *Верховна Рада України* [онлайн] Доступно: <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text>> [Дата звернення 03 травня 2026].
- Закон України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» (№ 1667-IX від 15.07.2021). *Верховна Рада України* [онлайн] Доступно: <<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-IX#Text>> [Дата звернення 04 травня 2026].
- Капінос, Г. І., 2017. Нормування праці як складова систем підвищення продуктивності праці при інноваційному розвитку промислових підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*, 2(2), с. 172-177. [онлайн] Доступно: <[http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2017_2\(2\)_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2017_2(2)_36)>.
- Коваленко, О. М., Станіславик, О. В. та Танащук, К. О., 2018. Сучасні аспекти нормування праці управлінського персоналу на промислових підприємствах та в наукових організаціях. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*, 1(34). DOI: [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2018.1\(34\).83-97](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2018.1(34).83-97)
- Семенченко, А., Семенченко, А. та Ачкасова, О. (2024) «Актуалізація застосування нормування праці в організації праці та заробітної плати», *Економіка та суспільство*, (61). doi: 10.32782/2524-0072/2024-61-16.
- Тахтарова, К. А., 2026а. Науково-методичні імперативи організації та нормування праці в умовах воєнного стану та дискретності енергопостачання. *Актуальні проблеми науки та освіти* : зб. матеріалів XXVIII підсумкової наук.-практ. конф. викладачів МДУ, м. Маріуполь, 24 лют. 2026 р. / за заг. ред. Т. В. Марени ; Маріуп. держ. ун-т, с. 43–46.
- Тахтарова, К. А., 2026б. Розмивання соціально-трудових відносин як трансформація інституцій ринку праці. *Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції «Розвиток ринку праці в умовах глобалізаційних зрушень: виклики для України»* 23 квіт. 2026 р.; Маріуп. держ. ун-т.
- Шапаренко, К. В., 2016. Роль нормування праці та напрями його вдосконалення. *Житомирська політехніка* [онлайн] Доступно: <<https://conf.ztu.edu.ua/uploads/2016/07>>

References

- Cabinet of Ministers of Ukraine / Verkhovna Rada of Ukraine, 2021. *On stimulating the development of the digital economy in Ukraine (Law on Diia.City)*. Law of Ukraine No. 1667-IX. [online] Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-IX#Text> [Accessed 04 May 2026].

- Danylevych, N.S., Kalyna, A.V., Tverdushka, T.B., Rudakova, S.G. and Vonberh, T.V., 2015. *Orhanizatsiia ta normuvannia pratsi [Organization and rationing of labor]*. Kyiv: KNEU.
- Kapinos, H.I., 2017. Labor rationing as a component of systems for increasing labor productivity in the innovative development of industrial enterprises. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky [Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences]*, 2(2), pp. 172-177. [online] Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2017_2\(2\)_36](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2017_2(2)_36) [Accessed 03 May 2026].
- Kovalenko, O.M., Stanislavyk, O.V. and Tanashchuk, K.O., 2018. Modern aspects of labor rationing of management personnel at industrial enterprises and in scientific organizations. *Tsentrlnoukrainskyi naukovyi visnyk. Ekonomichni nauky [Central Ukrainian Scientific Bulletin. Economic Sciences]*, 1(34), pp. 83-97. [https://doi.org/10.32515/2663-1636.2018.1\(34\).83-97](https://doi.org/10.32515/2663-1636.2018.1(34).83-97)
- Semenchenko, A., Semenchenko, A. and Achkasova, O., 2024. Actualization of the labor rationing application in the organization of labor and wages. *Ekonomika ta suspilstvo [Economy and Society]*, (61). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-16>
- Shaparenko, K.V., 2016. The role of labor rationing and directions for its improvement. *Zhytomyrska politehnika [Zhytomyr Polytechnic]*. [online] Available at: <https://conf.ztu.edu.ua/uploads/2016/07> [Accessed 03 May 2026].
- Takhtarova, K.A., 2026a. Scientific and methodical imperatives of organization and rationing of labor under conditions of martial law and discrepancy of energy supply. In: T.V. Marena, ed. *Aktualni problemy nauky ta osvity [Actual Problems of Science and Education]: Proceedings of the XXVIII Final Scientific and Practical Conference of MSU Faculty*, Mariupol, 24 Feb 2026. Mariupol: Mariupol State University, pp. 43-46.
- Takhtarova, K.A., 2026b. Erosion of social and labor relations as a transformation of labor market institutions. In: *Rozvytok rynku pratsi v umovakh hlobalizatsiinykh zrushen: vyklyky dlia Ukrainy [Development of the labor market in the conditions of globalization shifts: challenges for Ukraine]: Proceedings of the IV All-Ukrainian Scientific and Practical Conference*, Mariupol, 23 Apr 2026. Mariupol: Mariupol State University.
- Verkhovna Rada of Ukraine, 2022. *On the organization of labor relations under martial law*. Law of Ukraine No. 2136-IX. [online] Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text> [Accessed 03 May 2026].

Takhtarova K.

MODELING OF LABOR STANDARDS AND REENGINEERING OF SOCIAL AND LABOR RELATIONS UNDER CONDITIONS OF WAR

The article theoretically substantiates the transformation of the labor rationing system and defines the vectors of humanization of social and labor relations under martial law. The crisis of classical approaches to labor organization caused by high security and infrastructural discrepancy of the environment is investigated. Based on the synthesis of the concepts of the probabilistic nature of labor and organizational resilience, an original energy-adaptive model for calculating the adaptive time standard (Nt_{adapt}) has been developed. This model integrates the factors of martial law as direct mathematical variables of exogenous impact. The author's coefficients of infrastructural-energy and security discrepancy of the environment, as well as a psychophysiological corrector of rest time, are introduced.

The critical mathematical condition for the destruction of a continuous labor process is determined. As a methodical way out of the crisis, flexible modular rationing through the decomposition of complex tasks within the limits of existing infrastructural "windows" is proposed. The paper also analyzes institutional shifts in the labor market of Ukraine (in particular, the experience of applying gig-contracts in the "Diia.City" legal regime) and identifies the risks of labor precariatization under conditions of asynchronous employment. Strategic guidelines for the humanization of labor based on the Flexicurity concept are formulated. The necessity of normative consolidation of the "right to disconnect" and the transformation of corporate HRM systems into human-centered ecosystems that ensure the protection and reproduction of human capital is proved.

Keywords: labor rationing, time standard, social and labor relations, infrastructural discrepancy, martial law, organizational resilience, precariatization, Flexicurity, right to disconnect, HRM system.

Стаття надійшла до редакції: 16.03.2026.

Прийнято до публікації: 27.03.2026 р.