

## ШУМ У ЛЮДСЬКИХ СУДЖЕННЯХ: ПРИРОДА, ДЖЕРЕЛА ТА СПОСОБИ ЗМЕНШЕННЯ

Вінницький національний технічний університет

### Анотація

*У роботі розглянуто шум у людських судженнях як небажану варіативність рішень у подібних ситуаціях. Узагальнено підходи Д. Канемана, О. Сібоні та К. Санстейна до розуміння співвідношення зміщення і шуму, проаналізовано приклади прояву цього явища в судовій практиці, медицині та експертному оцінюванні. Для практичної частини роботи використано результати власного соціологічного опитування, які дозволяють показати розкид суджень щодо однаково сформульованих питань. Запропоновано стислу модель структури шуму, наведено емпіричні аргументи на користь її прикладної значущості та сформульовано рекомендації щодо зменшення шуму в процесах оцінювання і прийняття рішень.*

**Ключові слова:** шум; людські судження; прийняття рішень; зміщення; рівневий шум; специфічний шум; ситуативний шум; гігієна рішень.

### Abstract

*The paper examines noise in human judgments as an undesirable variability of decisions in similar situations. The approaches of D. Kahneman, O. Sibony and K. Sunstein to understanding the relationship between bias and noise are summarized, examples of this phenomenon in judicial practice, medicine and expert assessment are analyzed. For the practical part of the paper, the results of our own sociological survey are used, which allow us to show the spread of judgments on identically formulated questions. A concise model of the noise structure is proposed, empirical arguments are given in favor of its applied significance, and recommendations are formulated for reducing noise in the assessment and decision-making processes.*

**Keywords:** noise; human judgment; decision-making; bias; level noise; specific noise; situational noise; decision hygiene.

### Вступ

Коли йдеться про помилки в рішеннях, найчастіше згадують упередження. Саме вони тривалий час були в центрі уваги психології та поведінкової економіки. Проте останніми роками дедалі більше уваги привертає ще одна проблема - шум, тобто небажана варіативність суджень у схожих ситуаціях [1].

Якщо зміщення означає систематичне відхилення оцінки в певний бік, то шум проявляється як розкид рішень там, де очікувалася б більша узгодженість. Через це однакові або дуже близькі випадки можуть отримувати різні оцінки від різних людей, а інколи - навіть від однієї людини в різний час. На практиці це означає, що на результат впливають не лише факти, а й сам спосіб судження.

Проблема шуму важлива не лише в теорії. У правосудді вона може означати різні рішення у подібних справах, у медицині - відмінності в клінічних висновках, в управлінні - нестабільність оцінки ризиків, кандидатів або проектів [1; 3-6]. Саме тому шум не варто зводити до абстрактного психологічного поняття: він безпосередньо впливає на послідовність, справедливість і якість рішень.

Метою роботи є аналіз природи шуму в людських судженнях, огляд основних наукових підходів до його вивчення, використання власного емпіричного матеріалу як ілюстрації варіативності суджень, а також формулювання практичних рекомендацій щодо зниження шуму в процесах оцінювання.

## Огляд напрацювань інших дослідників

Підґрунтя для сучасного дослідження шуму було сформоване в роботах А. Тверські та Д. Канемана про евристики й упередження. У класичній статті 1974 року вони показали, що люди часто спираються на когнітивні правила, які допомагають швидко орієнтуватися в ситуації, але водночас породжують передбачувані помилки [2]. Ці праці фактично задали напрям для подальших досліджень bias.

Пізніше Д. Канеман, О. Сібоні та К. Санстейн розширили цю рамку, звернувши увагу на інший тип проблеми - noise, тобто небажану мінливість оцінок у подібних випадках [1]. Якщо bias має певний напрям, то noise проявляється як розкид. Саме тому його важче помітити в окремому рішенні, але легше побачити в серії оцінок.

У судовій сфері одним із найбільш відомих прикладів є дослідження рішень щодо умовно-дострокового звільнення, де частка позитивних рішень істотно змінювалася протягом робочого дня, хоча сам зміст справ не міг пояснити такі коливання [3]. В іншому напрямі досліджень було показано, що рішення про заставу також залежать від втоми й навантаження суддів [4].

У медицині проблема шуму підтверджується дослідженнями клінічних рішень. Показано, що лікарі можуть діяти по-різному залежно від часу доби, навантаження чи порядку прийому пацієнтів [5]. Оглядова праця 2025 року додатково узагальнила, що в медичному середовищі noise проявляється через level noise, pattern noise та occasion noise, а джерелами варіативності стають порядок подання інформації, втома, невизначеність і міжособистісні відмінності [6].

Отже, напрацювання інших дослідників показують, що шум є не випадковою аномалією, а міждисциплінарним явищем, яке проявляється в різних професійних середовищах і потребує не лише теоретичного опису, а й спеціальних процедур виявлення та зменшення.

## Власні дослідження

Для практичної частини роботи використано результати власного соціологічного опитування, проведеного серед працівників податкової служби та представників органів місцевого самоврядування м. Вінниці. У дослідженні взяли участь 48 респондентів.

Опитування було присвячене питанням цифрової демократії. У межах цієї роботи воно цікаве передусім тим, що дає змогу побачити, наскільки неоднорідними можуть бути судження респондентів навіть за однаково сформульованих запитань.

Найбільш показовими виявилися відповіді на питання щодо запровадження законодавчого голосування громадян через електронні платформи. 33,3% респондентів підтримали цю ідею за умови гарантування доступу та захисту даних, 31,2% висловили підтримку, але із сумнівами щодо технічної безпеки та репрезентативності, ще 33,3% виступили проти. Такий розподіл свідчить про відсутність єдиної позиції навіть у межах однієї професійної групи.

Подібна ситуація спостерігається і в оцінці ефективності електронних інструментів громадської участі. Половина опитаних вважає їх достатньо ефективними, 37,5% - малоефективними, а 8,3% - дуже ефективними. Отже, навіть щодо вже існуючих цифрових механізмів оцінки респондентів помітно різняться.

Варіативність відповідей простежується і в питанні про запровадження кваліфікаційних критеріїв для участі в електронному голосуванні. Хоча найбільша частка респондентів підтримала цю ідею за умови чіткого й справедливого застосування критеріїв, частина опитаних не погодилася з нею або не змогла визначитися з відповіддю. Це також показує, що повної узгодженості суджень у групі не було.

Додатково варто звернути увагу на шкальне питання про вплив цифрових інструментів демократії на процес прийняття рішень у місцевому самоврядуванні. Найбільше голосів зосередилося на середній оцінці - 3 бали, а середнє значення становило 3,083. Це дає підстави говорити про помірну оцінку впливу цифрових інструментів, але водночас сам розподіл відповідей показує, що респонденти сприймають це питання не однаково.

Отже, результати опитування показують варіативність суджень щодо однаково сформульованих питань. Це дослідження не є класичним аудитом шуму в строгому значенні концепції Д. Канемана, однак воно наочно демонструє розкид оцінок у межах близької професійної аудиторії. Саме така неоднорідність відповідей і є важливою для розуміння проблеми шуму.

Показник	Найпоширеніша / характерна відповідь	Частка
Ефективність е-інструментів участі	«Достатньо ефективні»	50,0%
Е-голосування за закони	Позиції розділилися майже порівну	33,3% / 31,2% / 33,3%
Кваліфікаційні критерії	Підтримка за умови чіткого і справедливого застосування	56,3%

Таблиця 1 - Узагальнення окремих результатів власного опитування

### Моделі

Для пояснення природи шуму доцільно використовувати модель, у якій загальна похибка судження розглядається як поєднання двох компонентів:

$$\text{Похибка судження} = \text{Зміщення (bias)} + \text{Шум}$$

Ця формула використовується в роботі як теоретична модель. Вона показує, що неточність рішення може виникати або через систематичне зміщення, або через небажану варіативність.

У сучасній літературі шум зазвичай описують як багатокомпонентне явище:

$$\text{Шум} = \text{Рівневий шум} + \text{Специфічний шум}$$

$$\text{Специфічний шум} = \text{Стійкий патерн-шум} + \text{Ситуативний шум}$$

Рівневий шум відображає сталі відмінності між оцінювачами: одна людина загалом оцінює суворіше, інша - м'якше. Специфічний шум пов'язаний із різним трактуванням окремих випадків. Ситуативний шум виникає під впливом тимчасових факторів - втоми, настрою, часу доби, навантаження або контексту.

Отже, рішення формується не лише на основі вхідних даних. На нього впливають індивідуальні особливості оцінювача, спосіб інтерпретації конкретної ситуації та ситуативні чинники. Саме це пояснює, чому навіть за однакової інформації підсумкові рішення можуть відрізнитися.

Такий поділ шуму на окремі складові дає змогу точніше побачити, у чому саме виникає нестабільність суджень. Якщо рівневий шум пов'язаний із загальною схильністю людини оцінювати суворіше або м'якше, то специфічний шум виникає через різне трактування конкретних випадків. Ситуативний шум, своєю чергою, показує, що навіть один і той самий оцінювач не завжди судить однаково. Усе це свідчить про те, що проблема шуму є складнішою, ніж проста помилка окремої людини, і потребує системного підходу до аналізу.

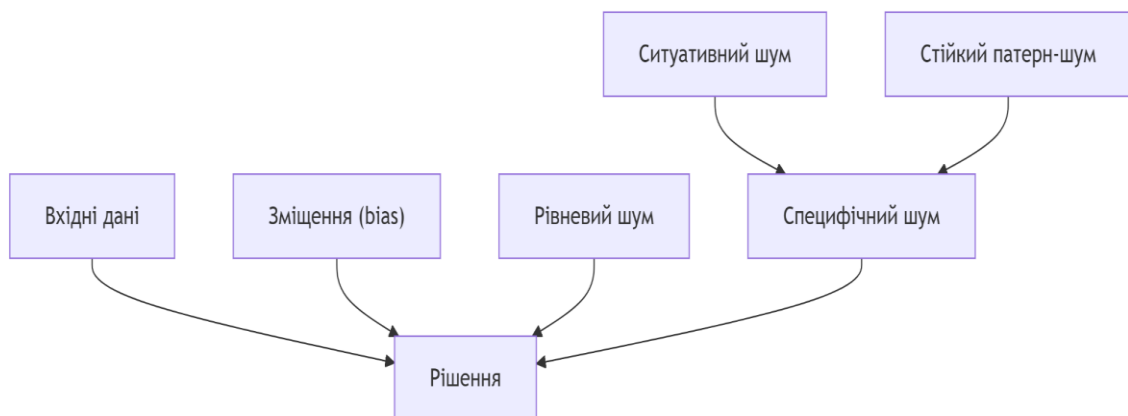


Рисунок 1 - Концептуальна схема впливу зміщення та компонентів шуму на формування рішення

Схема узагальнює взаємозв'язок між вхідними даними, зміщенням і різними складовими шуму в процесі формування рішення. Вона показує, що варіативність підсумкового судження може виникати як через сталі індивідуальні відмінності між оцінювачами, так і через особливості інтерпретації конкретної ситуації та вплив ситуативних чинників.

### **Висновки**

Розглянуті матеріали показують, що шум у людських судженнях є важливою, але часто недооціненою проблемою. Якщо про упередження сьогодні говорять багато, то варіативність рішень у подібних ситуаціях значно рідше стає предметом окремої уваги. Тим часом саме вона може впливати на послідовність, справедливість і якість рішень.

Наукові джерела свідчать, що шум проявляється у правосудді, медицині, експертному оцінюванні та управлінні. Власне соціологічне опитування також показало помітну варіативність відповідей на однаково сформульовані запитання. Воно не є класичним шумовим аудитом, однак дозволяє побачити, що навіть у межах близької професійної аудиторії оцінки одного й того самого питання можуть суттєво відрізнятись.

Отже, шум не варто розглядати як другорядну деталь. Це чинник, який впливає на надійність і послідовність рішень. Саме тому його вивчення важливе не лише для теорії, а й для практики - особливо там, де від якості судження залежать серйозні наслідки.

### **Рекомендації**

Для зменшення впливу шуму в людських судженнях важливо не лише звертати увагу на кінцевий результат, а й упорядковувати сам процес прийняття рішень. Насамперед доцільно стандартизувати процедури оцінювання. Якщо критерії сформульовані нечітко, а порядок аналізу ситуації залежить лише від індивідуального підходу оцінювача, простір для випадкової варіативності значно зростає. Саме тому чіткі правила, однакові підходи до оцінювання та послідовність дій є базовою умовою зменшення шуму.

Другим важливим кроком є розділення складного рішення на окремі етапи. Коли людина намагається одразу дати загальну оцінку, підсумкове судження часто сильніше залежить від інтуїції, настрою або випадкових деталей. Натомість послідовне оцінювання окремих параметрів дає змогу зробити рішення більш зваженим. У цьому ж напрямі працюють чек-листи, короткі інструкції та однакові критерії для всіх, хто здійснює оцінювання.

Окрему увагу варто приділяти підготовці тих, хто приймає рішення. Навіть базове розуміння того, що таке шум, уже допомагає уважніше ставитися до власних суджень. Попереднє навчання, обговорення типових джерел помилок, порівняння кількох незалежних оцінок і перевірка узгодженості рішень можуть суттєво знизити рівень небажаної варіативності.

У складних і відповідальних випадках доцільно застосовувати так званий зовнішній погляд. Його суть полягає в тому, що перед оцінкою конкретної ситуації варто спершу орієнтуватися на загальний клас подібних випадків, а вже потім переходити до деталей. Такий підхід допомагає уникнути надмірно ситуативних та інтуїтивних рішень, особливо тоді, коли оцінювач перебуває під часовим тиском або в стані перевтоми.

Не менш важливими є й організаційні умови, у яких приймаються рішення. Втома, перевантаження, нестача часу, порядок подання інформації та загальний психологічний стан можуть впливати на результат не менше, ніж сам зміст завдання. Тому зменшення шуму пов'язане не лише з особистою уважністю окремої людини, а й з побудовою такої системи роботи, у якій випадкові чинники мають якомога менший вплив.

Отже, зниження рівня шуму потребує поєднання кількох підходів: стандартизації процедур, структурованого оцінювання, попередньої підготовки оцінювачів, використання зовнішнього погляду та врахування організаційних умов. Лише в такому випадку можна підвищити послідовність суджень і зробити рішення більш надійними.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Noise: A Flaw in Human Judgment*, Daniel Kahneman, Olivier Sibony, Cass Sunstein, 2021. URL: <https://www.littlebrownspark.com/titles/daniel-kahneman/noise/9780316451406/>
2. *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Amos Tversky, Daniel Kahneman, 1974. URL: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.185.4157.1124>
3. *Extraneous factors in judicial decisions*, Shai Danziger, Jonathan Levav, Liora Avnaim-Pesso, 2011. URL: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1018033108>
4. *The effect of decision fatigue on surgeons' clinical decision making*, Erik Persson, Karin Barrafreem, Anna Meunier, Gustav Tinghög, 2019. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hec.3933>
5. *Time-of-day changes in physician clinical decision making: a retrospective study*, Phuong Trinh, Alex Thomas, Jia Min Yeow et al., 2021. URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0257500>
6. *Noise is an underrecognized problem in medical decision making and is known by other names: a scoping review*, K. V. Dlugos, M. Mazwi, R. Lao, O. Honjo, 2025. URL: <https://bmcmidinformatdecismak.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12911-025-02905-z>

**Урлапова Дар'я Павлівна** – студентка групи ІСТ-236, факультет автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [dashaurlapova@gmail.com](mailto:dashaurlapova@gmail.com)

**Урлапова Марія Павлівна** – студентка групи ІСТ-236, факультет автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [mashaurlapova@gmail.com](mailto:mashaurlapova@gmail.com)

Науковий керівник: **Томчук Микола Антонович** — кандидат технічних наук, доцент кафедри Безпека життєдіяльності та педагогіка безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [tomchuk@vntu.edu.ua](mailto:tomchuk@vntu.edu.ua)

**Urlopova Daria P.** – student of the Faculty for Intelligent information technologies and automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [dashaurlapova@gmail.com](mailto:dashaurlapova@gmail.com)

**Urlopova Maria P.** – student of the Faculty for Intelligent information technologies and automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [mashaurlapova@gmail.com](mailto:mashaurlapova@gmail.com)

Scientific advisor: **Tomchuk Mykola Antonovych** — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Life Safety and Safety Pedagogy, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [tomchuk@vntu.edu.ua](mailto:tomchuk@vntu.edu.ua)