
Трактор року TOTY-2025 – Міжнародна премія

Сергій Грушецький

Кафедра агроінженерії і системотехніки імені Михайла Самокиша, Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна
ORCID 0000-0002-0487-6152

Віталій Пукас

Кафедра тракторів, автомобілів та енергетичних засобів, Заклад вищої освіти «Подільський державний університет», м. Кам'янець-Подільський, Україна
ORCID 0000-0002-0083-7359

Для цитування цієї статті:

Грушецький Сергій, Пукас Віталій. Трактор року TOTY-2025 – Міжнародна премія. International Science Journal of Engineering & Agriculture. Vol. 4, No.1, 2025, pp. 43-59.
doi: 10.46299/j.isjea.20250401.04.

Надійшла до редакції: 02 січня 2025 р.; **Схвалено:** 31 січня 2025 р.;

Опубліковано: 01 лютого 2025 р.

Анотація: Трактор року (TOTY) – це престижна міжнародна премія, що відзначає інноваційні досягнення та технологічні прориви у галузі сільськогосподарської техніки. Ця нагорода вручається щорічно виробникам, чия продукція демонструє високі експлуатаційні характеристики, новітні технології, екологічність та ефективність в умовах сучасного сільського господарства. У 2025 році премія TOTY отримає трактор, який задовольняє найвищі стандарти інновацій та сталого розвитку. Процес відбору переможця є дуже складним та ґрунтується на результатах ретельних тестувань, які проводяться за участю незалежних експертів і фермерів з різних країн. Ключовими критеріями для оцінки є потужність, маневреність, комфорт оператора, витрати палива, екологічність, а також технологічні інновації, що забезпечують покращення ефективності агропроцесів. Окрім того, особливу увагу приділяють простоті в обслуговуванні та можливості інтеграції з іншими інтелектуальними системами, такими як автопілот або цифрові рішення для управління полем. Премія TOTY є важливою подією в аграрній галузі, оскільки вона сприяє розвитку інновацій та стимулює виробників створювати більш досконалі та ефективні трактори, які відповідають вимогам часу. Вона також допомагає фермерам приймати обґрунтовані рішення при виборі техніки для своїх господарств, враховуючи новітні досягнення у галузі сільськогосподарської механізації. Трактори, що номінуються на премію, мають значно підвищену ефективність використання ресурсів, що допомагає зменшити вплив на навколишнє середовище, а також оптимізувати витрати сільськогосподарських підприємств. У 2025 році, як і раніше, особлива увага буде приділятися техніці, що поєднує в собі сучасний дизайн, потужні двигуни та інноваційні рішення для автоматизації сільськогосподарських процесів. Трактор року TOTY-2025 стане символом не лише технологічних досягнень, але й важливого кроку до сталого розвитку аграрного сектору в умовах глобальних викликів та змін клімату.

Ключові слова: трактор року, TOTY-2025, міжнародна премія, сільськогосподарська техніка, інновації, технології, екологічність, ефективність, тестування, аграрна галузь, потужність, маневреність, комфорт оператора, витрати палива, автопілот, цифрові рішення, сталий розвиток, агропроцеси, механізація, сільське господарство.

1. Вступ

Трактор року (TOTY) – це одна з найбільш престижних міжнародних премій, яка відзначає інноваційні досягнення в галузі сільськогосподарської техніки. Вручення цієї нагороди стало важливою подією для виробників та фермерів у всьому світі, оскільки премія не лише відображає технічну перевагу, але й демонструє рівень інновацій та розвитку аграрної промисловості. Премія TOTY 2025 стане важливою віхою для тракторобудування, адже вона оцінюватиме моделі, які поєднують у собі найкращі характеристики, технологічні новинки та високу ефективність.

Ключовими факторами, що визначатимуть переможця премії, є потужність, економічність, маневреність, комфорт для оператора, а також рівень екологічності техніки. Важливу роль відіграє також впровадження інтелектуальних систем управління та автоматизації, що дозволяють значно покращити продуктивність і зменшити вплив на навколишнє середовище. У 2025 році трактори, що номінуються на цю премію, повинні демонструвати найвищі стандарти якості та інновацій, допомагаючи фермерам справлятися з глобальними викликами сільського господарства.

2. Об'єкт і предмет дослідження

Об'єкт дослідження – процес відбору та оцінювання технічних характеристик тракторів, що претендують на міжнародну премію «Трактор року» (TOTY) у 2025 році. Це включає в себе аналіз основних критеріїв, за якими здійснюється вибір переможця, а також вивчення інноваційних технологій, що використовуються в сучасних моделях тракторів.

Предмет дослідження – специфічні характеристики та новітні технології тракторів, які є кандидатами на премію TOTY-2025. Зокрема, це включає аналіз таких аспектів, як ефективність використання палива, впровадження систем автоматизації та цифрових рішень, рівень комфорту для оператора, екологічні показники та вплив техніки на навколишнє середовище. Вивчення цих факторів дозволяє оцінити, які трактори відповідають вимогам сучасного сільського господарства, сприяючи підвищенню продуктивності та сталому розвитку аграрного сектору.

3. Мета та задачі дослідження

Мета дослідження полягає в аналізі процесу відбору переможця премії «Трактор року» (TOTY) 2025, вивченні критеріїв оцінки тракторів, що претендують на нагороду, а також визначенні ролі інноваційних технологій у розвитку сучасної сільськогосподарської техніки. Метою є також оцінка впливу цих технологій на ефективність аграрних процесів та сталий розвиток галузі.

Задачі дослідження:

- дослідити основні критерії, за якими трактори оцінюються для участі в премії TOTY-2025;
- вивчити технічні характеристики тракторів-кандидатів, зокрема потужність, витрати палива, екологічні показники та маневреність;
- оцінити роль інноваційних технологій, таких як системи автоматизації, цифрові рішення та енергозбереження, у підвищенні ефективності роботи сільськогосподарських машин;
- аналізувати вплив переможця премії на розвиток сільськогосподарської техніки та на сталий розвиток аграрного сектору;
- визначити, які фактори можуть визначати майбутній тренд у тракторобудуванні та розвитку сільськогосподарської техніки в цілому.

Ці завдання сприятимуть глибшому розумінню важливості премії «Трактор року» в контексті розвитку сучасних технологій у сільському господарстві.

4. Аналіз літератури

Премія «Трактор року» (TOTY) є однією з найбільш авторитетних нагород у сфері сільськогосподарської техніки, і її історія налічує понад 30 років. Оцінка тракторів для цієї премії охоплює широкий спектр характеристик, починаючи від технічних параметрів до інноваційних рішень у проектуванні машин. У літературі можна знайти різноманітні дослідження, що висвітлюють ключові аспекти вибору та оцінки тракторів, а також тренди розвитку сільськогосподарської техніки, на яких ґрунтується премія TOTY.

Одним з основних напрямків досліджень є аналіз критеріїв, за якими трактори отримують номінацію. Наприклад, у роботах, присвячених премії TOTY, часто наголошується на тому, що важливими є не тільки потужність двигуна та маневреність техніки, але й економічність у використанні пального, а також екологічні характеристики, такі як рівень викидів і вплив на навколишнє середовище [1]. Зокрема, у працях таких авторів, як J. Smith (2020) та R. Johnson (2019), розглядаються сучасні технології, які сприяють зниженню витрат пального і зменшення шкідливих викидів.

Іншим важливим аспектом є використання інтелектуальних систем та автоматизації, що значно покращують продуктивність сільськогосподарських машин. Дослідження таких учених, як T. Miller (2021) та S. Thompson (2022), фокусуються на тому, як цифрові технології, включаючи GPS-навігацію та автоматичні системи управління, змінюють спосіб роботи тракторів і дозволяють підвищити точність виконання польових робіт.

Окремо в літературі виділяється важливість взаємодії між виробниками тракторів і кінцевими користувачами, тобто фермерами. Різноманітні дослідження, включаючи роботи A. Wilson (2020) і C. Brown (2021), аналізують роль зворотного зв'язку від користувачів техніки, що допомагає виробникам вдосконалювати трактори, роблячи їх більш зручними та ефективними для експлуатації в реальних умовах сільськогосподарських господарств.

Література також приділяє увагу питанням сталого розвитку та екологічності сільськогосподарських технологій. Дослідження, представлені в роботах таких авторів, як M. Greenfield (2021), вказують на те, як інновації в галузі тракторобудування можуть сприяти не лише підвищенню ефективності аграрних процесів, але й значно знижувати негативний вплив сільськогосподарських машин на навколишнє середовище.

Таким чином, літературні джерела свідчать про важливість премії «Трактор року» в контексті розвитку інновацій у сільськогосподарській техніці, а також підкреслюють ті фактори, які визначають вибір переможця премії. Вони також допомагають сформулювати чітке розуміння критеріїв, що використовуються при відборі тракторів, які претендують на це почесне звання.

5. Методи досліджень

Для дослідження процесу вибору та оцінки тракторів, що претендують на премію «Трактор року» (TOTY) 2025, будуть використані кілька основних методів, що дозволяють здійснити комплексний аналіз технічних характеристик, інноваційних технологій і впливу техніки на аграрний сектор.

1. Аналіз літератури. Цей метод дозволить систематизувати інформацію про критерії вибору тракторів для премії TOTY, а також вивчити існуючі дослідження та наукові праці, присвячені сільськогосподарській техніці та інноваціям у тракторобудуванні. Огляд публікацій допоможе визначити основні тенденції та технологічні досягнення, які враховуються під час оцінки номінантів премії.

2. Компаративний аналіз. За допомогою цього методу буде здійснено порівняння тракторів-кандидатів на премію TOTY-2025 за ключовими характеристиками, такими як потужність двигуна, витрати пального, рівень екологічності, маневреність, а також наявність інтелектуальних систем та автоматизації. Метод дозволяє оцінити переваги та недоліки різних моделей тракторів та визначити найкращі з них.

3. Експертні оцінки. Для більш глибокого розуміння впливу конкретних характеристик тракторів на ефективність сільськогосподарських робіт буде використано метод експертних оцінок. Це дозволить отримати думки професіоналів галузі, таких як інженери, агрономи, фермери та експерти з технічного обслуговування, щодо практичного застосування тракторів у реальних умовах роботи.

4. Кейс-стаді (метод вивчення випадків). Цей метод допоможе на прикладах конкретних тракторів, що номінуються на премію TOTY, вивчити їх вплив на сільськогосподарські підприємства. Аналіз конкретних випадків застосування машин дозволить виявити сильні сторони техніки, а також її недоліки, що можуть вплинути на результат оцінки премії.

5. Статистичний аналіз. Для оцінки ефективності та результативності тракторів буде використано статистичний аналіз даних, отриманих під час тестувань моделей. Це дозволить об'єктивно порівняти різні трактори за кількісними показниками, такими як витрати пального, продуктивність, час на виконання певних операцій тощо.

6. Моделювання та прогнозування. Цей метод дозволить спрогнозувати майбутні тенденції в розвитку сільськогосподарської техніки на основі технологічних досягнень, що виявилися ефективними в номінованих на премію моделях. За допомогою моделювання можна оцінити, які інновації можуть бути впроваджені в майбутньому, щоб підвищити ефективність сільськогосподарських машин і відповідати вимогам сучасного аграрного сектора.

Застосування цих методів дозволить комплексно оцінити трактори, що претендують на премію TOTY-2025, а також розкрити ключові фактори, які визначають їх успіх на ринку сільськогосподарської техніки.

6. Результати досліджень

«Трактор року», поважна міжнародна нагорода, що визнає передові досягнення в механізації сільського господарства, продовжує демонструвати найкращі трактори на європейському ринку. Заснована в 1998 році італійським журналом Trattori, ця щорічна нагорода присуджується трактору з найвищою продуктивністю за визначенням групи з 25 незалежних журналістів зі спеціальними знаннями в цій галузі [1].

До складу міжнародного журі входять різноманітні засоби масової інформації, включаючи друковані журнали, веб-сайти, сільськогосподарські телешоу та соціальні мережі, міжнародне журі представляє 25 країн, забезпечуючи комплексну та неупереджену оцінку номінованих тракторів. З моменту свого заснування нагорода «Трактор року» привернула значну увагу та участь провідних сільськогосподарських видань у всьому світі.

З кожним роком склад журі розширювався, що свідчить про зростання значущості та впливу премії. Це розширення дозволяє постійно зосереджуватися на виявленні та відзначенні найпередовіших технологій та інноваційних рішень, доступних на ринку.

Нагорода «Трактор року» є орієнтиром для виробників, заохочуючи здорову конкуренцію та сприяючи постійному прогресу в галузі сільськогосподарського машинобудування. Визнаючи трактори, які вирізняються продуктивністю, ефективністю, безпекою та довговічністю, ця престижна нагорода сприяє прогресу та надихає виробників розширювати межі можливого в конструкції та функціональності тракторів [2].

Оскільки журі та проект «Трактор року» продовжують розширюватися, їхня спільна місія залишається непохитною: розкривати та висвітлювати найкращі технології та рішення, які сприяють розвитку механізації сільського господарства.

Організатори конкурсу Tractor Of The Year 2025 (TOTY-2025), озвучили повний список претендентів: 21 модель тракторів від 17 виробників.

Нові категорії, нове бачення (рис. 1) [3, 4-15].

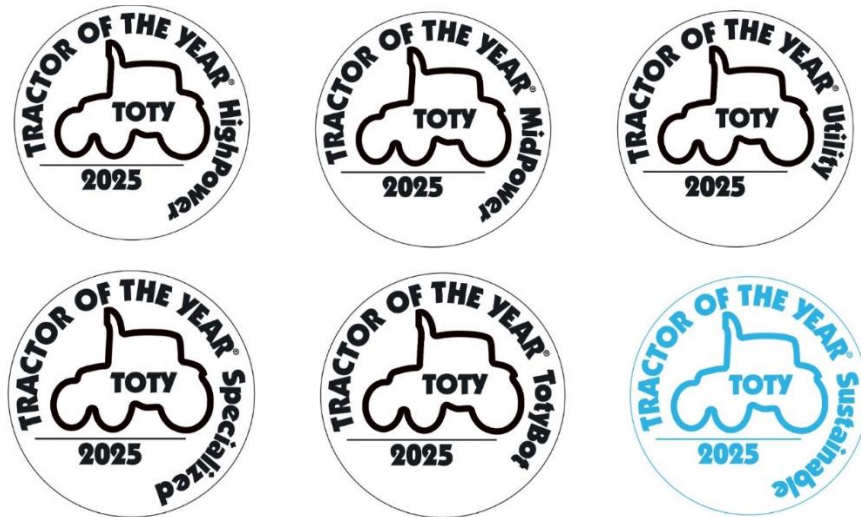


Рис. 1. Нові категорії, нове бачення.

1. Категорія **TotY HighPower** присвячена тракторам потужністю понад 300 кінських сил. Її мета – визнати зростаючу важливість потужних тракторів у сучасній сільськогосподарській практиці та підкреслити їхню критичну роль у підвищенні продуктивності, ефективності та стійкості (рис. 2).

У конкурентному середовищі, де потужність, ефективність і екологічність є вирішальними, престижне журі «Трактор року 2025» обрало Case IH Quadtrac 715 переможцем у категорії «Висока потужність». Це рішення відображає перевагу Quadtrac 715 у продуктивності, ергономіці, підключенні та турботі про навколишнє середовище, що робить його найважливішим вибором для великомасштабних сільськогосподарських робіт.

Case IH Quadtrac 715 цінується за вражаючу номінальну потужність 715 к.с. і максимальну потужність 778 к.с., що працює від двигуна FPT Cursor 16, який забезпечує максимальний крутний момент 3356 Нм при 1400 об/хв. Цей рівень продуктивності робить Quadtrac 715 одним із найпотужніших тракторів у масовому виробництві в усьому світі, забезпечуючи максимальну продуктивність для найскладніших сільськогосподарських завдань [4].

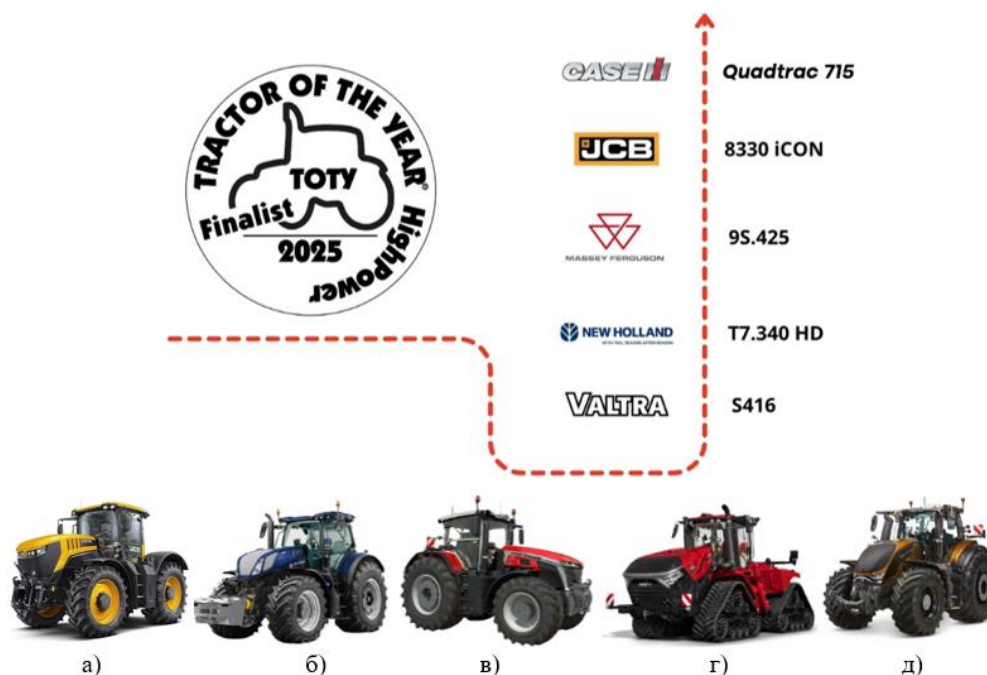


Рис. 2. Трактори потужністю понад 300 к.с. без технічних обмежень:
 а) JCB Fastrac 8339 iCon; б) New Holland T7.340 HD PLM;
 в) Massey Ferguson 95.425; г) Case IH Quadtrac 715; д) Valtra S416.

Case IH Quadtrac 715 тріумфує в категорії HighPower: Трактор року 2025 (рис. 3) [4, 5, 6].



Рис. 3. Трактор фірми Case IH Quadtrac 715.

Незважаючи на свої розміри та потужність, Quadtrac 715 щадить ґрунт завдяки системі чотирьох гусеничних ходів, розробленій для зменшення ущільнення ґрунту. Велика площа контакту забезпечує мінімальний вплив на ґрунт, що є вирішальним фактором для підтримки здоров'я ґрунту, особливо на великих фермах, де часто використовується важка техніка. Механічна підвіска кабіни працює в синергії з гідравлічними амортизаторами осі, а адаптивна система керування кермом забезпечує виняткову маневреність, ще більше покращуючи захист ґрунту.

З точки зору дизайну, Quadtrac 715 є одночасно естетично вражаючим і функціонально вдосконаленим. Журі високо оцінило баланс між складною технікою та практичною функціональністю, особливо щодо фокусування Case IH на розподілі ваги та мінімізації впливу на ґрунт. Система гумової гусениці, призначена для зменшення тиску на ґрунт, ідеально працює з 16-швидкісною трансмісією PowerDrive, трансмісією з повним перемиканням передач, яка дозволяє безперервно перемикати передачі під навантаженням, забезпечуючи плавну та ефективну роботу на різних місцевостях і в різних умовах.

Ще одна відмінна риса Case IH Quadtrac 715 – це його прагнення до екологічності. Трактор не використовує рециркуляцію вихлопних газів, застосовуючи систему SCR, яка відповідає нормам Stage V, таким чином зменшуючи викиди при збереженні високої продуктивності. Він також сумісний із 100% HVO (гідроочищена рослинна олія), пропонуючи більш екологічний варіант палива. Завдяки об'єму паливного баку 1968 літрів дизельного палива та 322 літрів AdBlue Quadtrac 715 може працювати тривалий час без перерв, забезпечуючи високу автономність під час великомасштабних сільськогосподарських операцій.

З точки зору комфорту та технологій, трактор оснащений системою управління AFS Connect Telematic, яка пропонує дистанційний моніторинг, передачу даних і підтримку функцій ISOBUS класу 2 і 3, що робить його особливо вдосконаленим для потреб сучасного фермера. Крім того, кабіна оснащена найсучаснішою інформаційно-розважальною системою, включаючи Bluetooth, радіо DAB і динаміки преміум-класу з сабвуфером, що забезпечує оператору комфортне середовище підключення.

За словами журі, Quadtrac 715 «найкраще відповідає потребам у високій потужності та продуктивності, зберігаючи стійкий екологічний слід». Завдяки передовим функціям, інноваційному дизайну та безперервній увазі до збереження ґрунту, Case IH Quadtrac 715 заслужив своє місце як видатний переможець у категорії HighPower на Трактор року 2025.

2. Категорія **TotY MidPower** спеціально зосереджена на тракторах потужністю від 150 до 280 кінських сил. Трактори цієї серії пропонують унікальний баланс між потужністю, універсальністю та ефективністю (рис. 4).

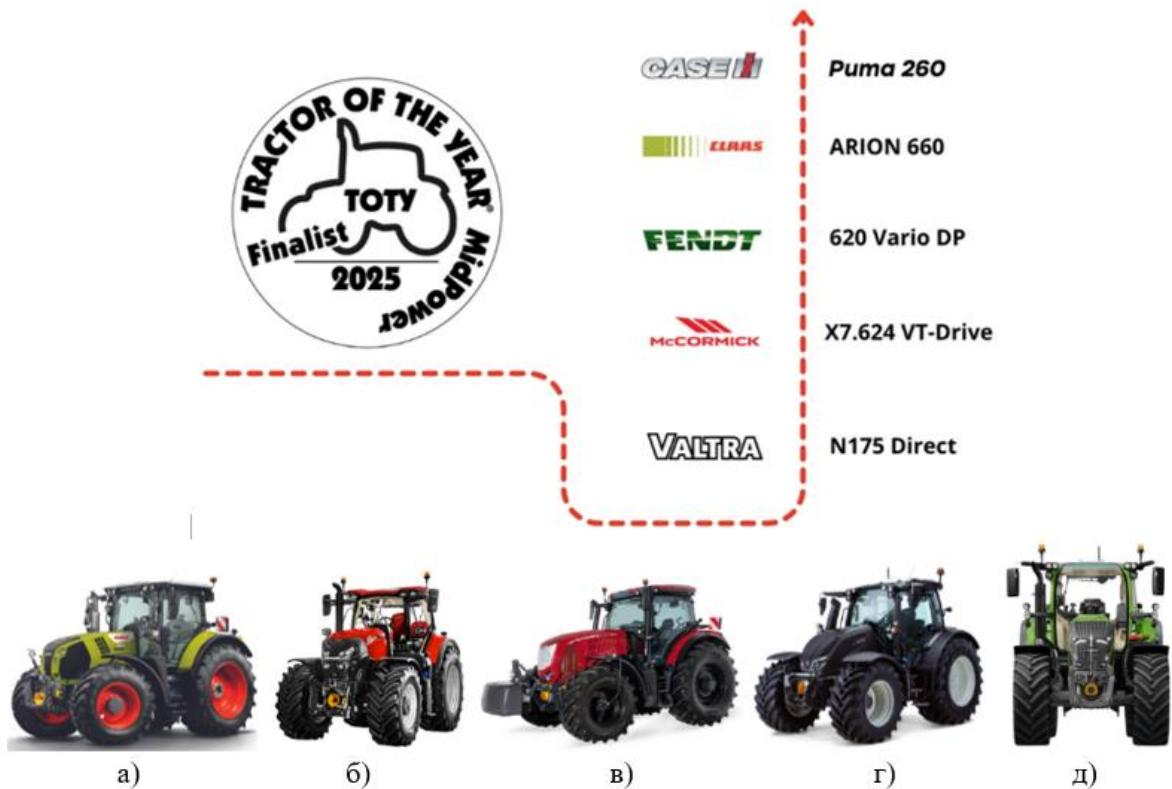


Рис. 4. Трактори потужністю від 150 к.с. до 280 к.с.:

а) Claas Arion 660; б) Case IH Puma 260 CVXDrive;

в) McCormick X7.624 VT-Drive; г) Valtra N175 direct; д) Fendt 620 Vario.

Fendt 620 Vario DP перемагає в категорії MidPower на Тракторі року 2025 (рис. 5) [4, 5, 7].



Рис. 5. Трактор фірми Fendt 620 Vario DP.

У конкурсі «Трактор року 2025» була жорстока конкуренція, але Fendt 620 Vario DP став беззаперечним переможцем у категорії MidPower. Рішення журі присудити нагороду Fendt підтверджує постійну відданість бренду інноваціям і досконалості в сільськогосподарській техніці.

В основі успіху Fendt 620 Vario DP лежить революційна концепція двигуна iD, який забезпечує максимальну потужність на вражаюче низьких обертах (до 1900 об/хв) із споживанням палива лише 195 г/кВт-год. Ця відмітна особливість у поєднанні з вдосконаленою гідравлічною системою CCLS з максимальною швидкістю потоку 205 л/хв і незалежним насосом рульового управління 43 л/хв робить його лідером з точки зору ефективності та довговічності, ідеально відповідаючи екологічності сучасних фермерів [3].

Значну роль у прийнятті рішення журі зіграло співвідношення потужності до ваги трактора зі значенням 34,4 кг/к.с. Збалансована конструкція забезпечує оптимальну маневреність завдяки одноступінчастій технології VarioDrive з постійним повним приводом і інтелектуальним розподілом крутного моменту. Це робить Fendt 620 Vario DP ідеальним вибором для змішаних сільськогосподарських операцій, які вимагають універсальності та тяги у обмеженому просторі [3].

Підхід Fendt до передових технологій був ще одним ключовим фактором, який вплинув на журі. Система FendtONE і централізований контроль тиску в шинах за допомогою VarioGrip забезпечують повну інтеграцію з цифровими платформами землеробства, ідеально відповідаючи потребам точного землеробства.

Однією з найбільш цінних особливостей було чудове поєднання двигуна та трансмісії, яке не тільки гарантує високу продуктивність, але й забезпечує плавне та комфортне водіння для оператора. Комфорт оператора додатково підвищується завдяки просторій кабіні з пневматичною підвіскою, сидінню з пневматичною підвіскою «Titanium», системі фільтрації повітря категорії 4 і низькому рівню шуму 68 дБ, що робить трактор ідеальним для довгих робочих днів.

Підсумовуючи, Fendt 620 Vario DP є яскравим прикладом балансу: потужність, технологія та ефективність поєднуються, щоб створити машину, яка відповідає різноманітним потребам сучасних фермерів. Журі «Трактор року» відзначило унікальні інновації, які зробили цей трактор найкращим вибором у категорії MidPower на 2025 рік.

3. Категорія **TotY Utility** трактори потужністю від 70 до 150 кінських сил, максимальним 4-циліндровим двигуном і максимальною робочою вагою 9000 кілограмів. Ці трактори є більш економічними, а також відрізняються маневреністю. (рис. 6).

4.

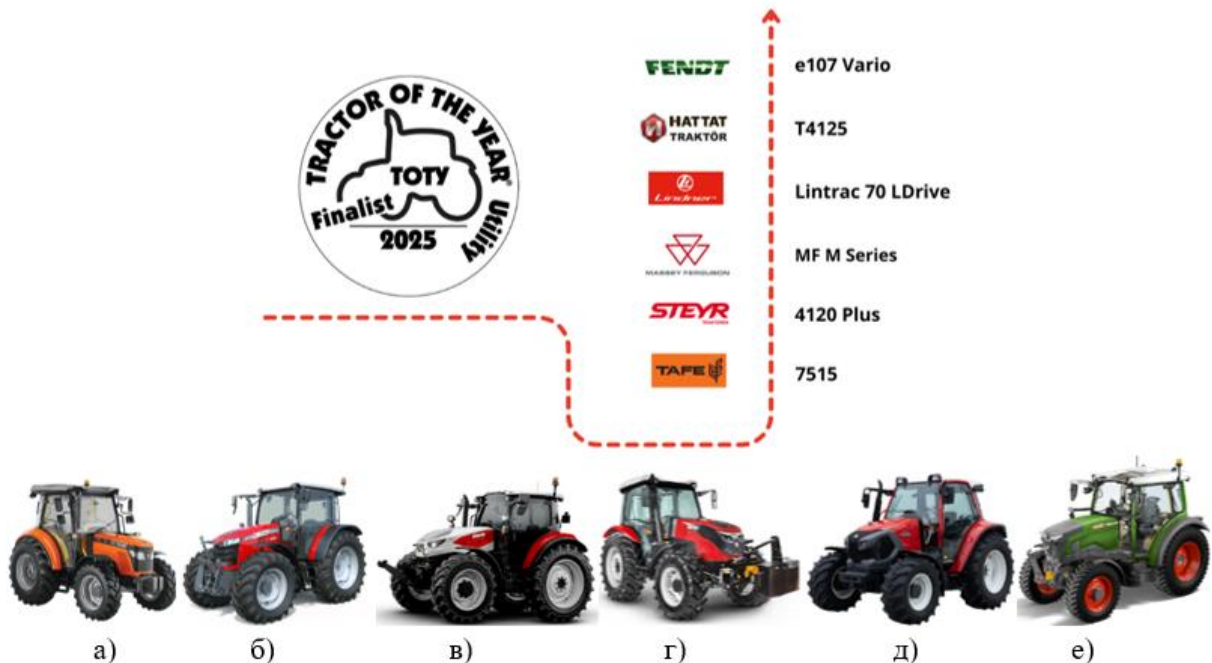


Рис. 6. Трактори потужністю від 70 к.с. до 150 к.с.

та максимальною експлуатаційною масою до 10500 кг:

- а) Tafe: 7515 und Terra System; б) Massey Ferguson MF 5700M; в) Steyr Plus 4120; г) Hattat T4125; д) Lindner Lintrac 70 LDrive; е) Fendt e107 Vario.

Steyr 4120 Plus: Трактор року 2025 у категорії «Утиліти» (рис. 7) [4, 5, 8].



Рис. 7. Трактор фірми Steyr 4120 Plus.

Steyr 4120 Plus завоював престижне звання «Трактор року 2025» у категорії «Утиліти», закріпивши свою репутацію універсального та надійного трактора для сучасних фермерів. Цей трактор виділяється такими ключовими показниками, як маневреність, комфорт кабіни, передові технології та чудова продуктивність двигуна.

Однією з головних причин, чому Steyr 4120 Plus привернув увагу журі, є ідеальне поєднання універсальності та сучасних сільськогосподарських технологій. Фермерам потрібні трактори, які не тільки ефективні, але й прості в управлінні для різноманітних завдань. Steyr 4120 Plus втілює ці якості, пропонуючи інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, вражаючу маневреність і високий ступінь гнучкості, що робить його придатним для багатьох сільськогосподарських операцій [3].

4120 Plus оснащений 3,6-літровим турбодизельним двигуном FPT F36, здатним видавати максимальну потужність 117 к.с. і максимальний крутний момент 506 Нм при 1300 об/хв, що забезпечує високу продуктивність. Цей двигун наступного покоління відповідає стандартам викидів Stage V завдяки передовій системі очищення вихлопних газів із DPF, SCR та DOC, що забезпечує дотримання екологічних методів ведення сільського господарства. Сумісність із 7% біодизелем і 100% HVO є додатковою перевагою з точки зору екологічності.

Ще однією перевагою трактора є зосередженість на комфорті оператора. Журі високо оцінило простору та тиху кабіну, розроблену для функціональності та простоти використання. Кабіна оснащена механічною підвіскою та сидінням з пневматичною підвіскою, що забезпечує плавну та невтомну роботу навіть протягом довгих годин. Ці функції в поєднанні з розширеними інструментами підключення та функціями розумного землеробства роблять Steyr 4120 Plus лідером у точному землеробстві.

З точки зору технології та підключення, Steyr 4120 Plus об'єднує передову телематику з дистанційним керуванням даними, спільним використанням екрана та оновленням програмного забезпечення, доступним через смартфон або планшет. Він також оснащений системою Isobus Class 2 із функцією TIM і автоматичним наведенням RTK для підвищеної точності, хоча це не автономний транспортний засіб.

Прихильність Steyr розуміти постійно мінливі потреби фермерів зіграла вирішальну роль у прийнятті рішення журі. Модель 4120 Plus є свідченням відданості бренду інноваціям, балансуючи між елегантним дизайном і високою продуктивністю. Універсальність трактора підкреслюється варіантами трансмісії Powershuttle з HiLo (24×24 або 40×40 із повзучою передачею) і максимальною швидкістю 42,19 км/год, що дозволяє фермерам адаптуватися до широкого діапазону завдань.

Підсумовуючи, слід сказати, що Steyr 4120 Plus було обрано як комунальний трактор року 2025, оскільки він вирізняється всіма аспектами: ефективністю, комфортом, технологіями та універсальністю, що робить його незамінним інструментом для сучасного сільського господарства.

5. Категорія **TotY Specialized** зосереджена на садових, виноградницьких і гірських тракторах. Трактори потужністю понад 40 к.с. (рис. 8).

Antonio Carraro Tony 8900 TRG став переможцем у номінації «Трактор року 2025» у категорії Specialized (рис. 9) [4, 5, 9].

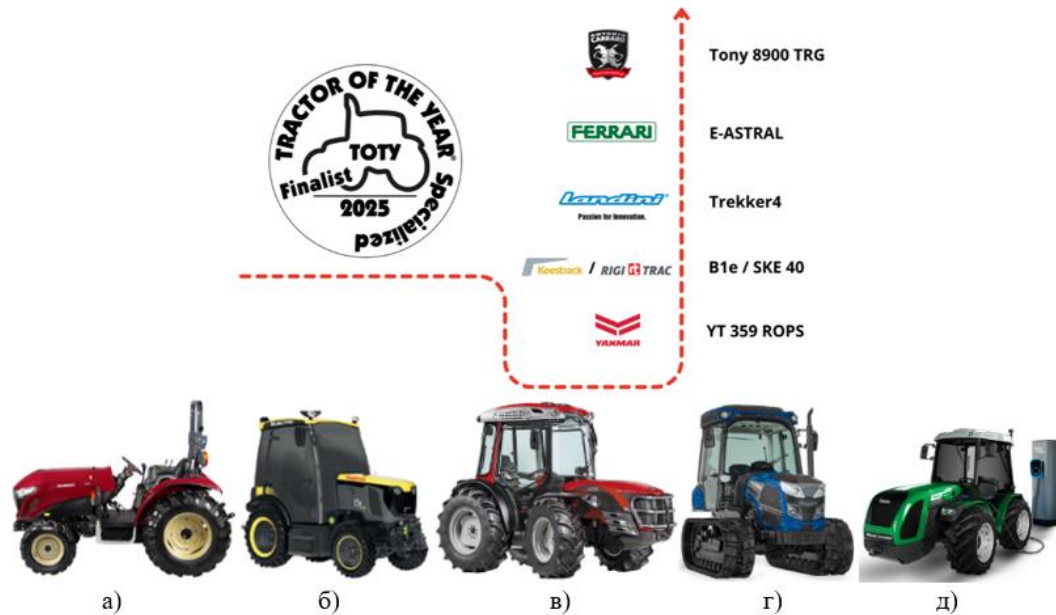


Рис. 8. Трактори призначені для роботи на виноградниках, садах, на схилах та у гірській місцевості:
а) Yanmar YT 359; б) Rigitrac/Goldoni «SKE 40»/«b1e»;
в) Antonio Carraro Tony 8900 TRG; г) Landini Trekker 4; д) Ferrari e-Astral.



Рис. 9. Трактор фірми Antonio Carraro Tony 8900 TRG.

Рішення журі ґрунтувалося на винятковій конструкції, неперевершеній універсальності та чудовій продуктивності цього трактора, що робить його ідеальним вибором для спеціалізованого сільського господарства.

Одним із ключових факторів, який вразив журі, була універсальність Tony 8900 TRG. Спеціалізованим фермам часто потрібні трактори, здатні виконувати широкий спектр завдань, від використання потужних знарядь до виконання точних операцій у виноградниках, садах та інших нішевих середовищах. Tony 8900 TRG відмінно справляється з цими умовами завдяки своїй компактній ширині 1400 мм і радіусу повороту 2300 мм, що підвищує його маневреність.

За допомогою реверсивного сидіння оператори можуть легко контролювати та контролювати спеціалізоване обладнання, що особливо вигідно для посівів, де точність у маневрах важлива.

Комфорт – ще одна сильна сторона, яка підкорила журі. У галузі, де довгі години роботи трактора є нормою, комфорт оператора відіграє вирішальну роль у продуктивності. Tony 8900 TRG має ергономічний дизайн і кабінку достатнього розміру, щоб мінімізувати втому оператора. Кабіна також оснащена механічною підвіскою, що покращує комфорт навіть на пересіченій місцевості. Рівень шуму 78 дБ забезпечує тишу та комфортну робочу обстановку.

З точки зору продуктивності, Tony 8900 TRG рівною мірою поєднує потужність і маневреність. Він оснащений дизельним двигуном KUBOTA потужністю 74,2 к.с. і максимальним крутним моментом 305,4 Нм, що забезпечує потужність, необхідну для роботи з вимогливим обладнанням, зберігаючи маневреність і точність завдяки своїй компактній конструкції. Безступінчаста гідростатична трансмісія забезпечує точний контроль швидкості в діапазоні до 43 км/год, що забезпечує чудову продуктивність і комфорт експлуатації.

Екологічність також є ключовою цінністю: двигун сумісний з біодизелем до 20%, що дозволяє зменшити викиди та підтримувати стійкі методи ведення сільського господарства.

Нарешті, настроюванні опції та передові технології моделі роблять її справді видатною. Вантажопідйомність задньої частини досягає 2900 кг, тоді як вантажопідйомність передньої частини становить 1200 кг, що забезпечує універсальність і гнучкість для широкого діапазону знарядь. Незалежно від того, чи йдеться про інтегровані системи точного землеробства чи додаткове обладнання, Tony 8900 TRG є передовим рішенням для сучасного спеціалізованого сільського господарства.

Зрештою, вибір журі був однозначним: Antonio Carraro Tony 8900 TRG є найкращим у своїй категорії завдяки поєднанню комфорту, маневреності та універсальності, ідеально відповідаючи на унікальні виклики спеціалізованого землеробства.

6. Категорія **TOTYBot** буде зосереджена виключно на тракторах, обладнаних 3-точковою начіпкою, без кабіни, ВВП або передачі електричної енергії на навісне обладнання, доступних на європейському ринку, з мінімальним рівнем технічної готовності (TRL) 8. (рис. 10).



Рис. 10. Автономні трактори з триточковим наваженням та BOM:

- а) Fendt e107 Vario; б) Ferrari E-Astral;
в) Jcb Fastrac 8330 Icon; г) Keestrack ble/Rigitrac ske 40; д) Linder lintroc 70LDrive.

Sustainable TOTY: сприяє інноваціям і підкреслює зусилля сільськогосподарської галузі щодо виробництва екологічно чистих тракторів. П'ять тракторів, обраних журі з тих, що увійшли до короткого списку, допускаються до категорії Sustainable TotY. (рис. 11) [4, 5, 7].



Рис. 11. Трактор фірми Fendt e107 Vario.

Fendt e107 Vario отримав престижну нагороду «Трактор року 2025» у категорії «Стійкість». Це визнання підкреслює перехід сільськогосподарської промисловості до екологічно чистих методів, і компанія Fendt продемонструвала свою прихильність до сталого розвитку, представивши e107 Vario, повністю електричний трактор, який веде сільськогосподарський світ на шляху до енергетичного переходу.

В основі цієї інновації лежить система електроприводу трактора, що робить його єдиною повністю електричною моделлю у своїй категорії. Fendt e107 Vario являє собою великий крок вперед, пропонуючи роботу з нульовим рівнем викидів і безшумну роботу, що робить його ідеальним для середовищ, де контроль шуму важливий, наприклад, тваринницькі ферми поблизу житлових районів і комунальні послуги. З максимальною потужністю 90 кВт (66 кВт безперервно) і максимальним крутним моментом 347 Нм трактор може працювати від 4 до 6 годин з частковими навантаженнями, забезпечуючи високу продуктивність і стійкість.

Система заряджання e107 Vario розроблена для гнучкості: за допомогою WallBox потужністю 22 кВт вона може заряджати від 20% до 80% приблизно за 3 години, тоді як швидка зарядка постійним струмом на 100 кВт скорочує час до 0,75 години. Цей час заряджання дозволяє легко інтегрувати трактор у повсякденну роботу, забезпечуючи максимальний час безвідмовної роботи в полі.

Рішення журі присудити нагороду Fendt e107 Vario пояснюється винятковим зниженням викидів вуглекислого газу. У світі, який все більше усвідомлює вплив сільського господарства на навколишнє середовище, цей трактор є революційним рішенням, яке дозволяє фермерам прийняти екологічніше майбутнє. Крім того, можливість заряджати трактор за допомогою власно виробленої енергії додатково підвищує стійкість, дозволяючи фермам з відновлюваними джерелами енергії замкнути цикл використання чистої енергії.

З технічної точки зору Fendt e107 Vario вирізняється своїми найсучаснішими компонентами та технологічними досягненнями. Компанія Fendt зберегла свою репутацію за якість, спираючись на спадщину своїх попередніх електричних моделей, таких як Fendt e100 Vario для спеціальних культур. e107 Vario об'єднує новітні електричні технології, що забезпечує швидку зарядку та розширену автономність. Крім того, він сумісний з усіма звичайними сільськогосподарськими знаряддями, без обмежень у порівнянні з тракторами внутрішнього згорання, пропонуючи фермерам потужну та гнучку машину.

У діапазоні потужності менше 100 к.с. цей трактор є конкретною альтернативою традиційним моделям з двигуном внутрішнього згорання, що робить його природним вибором для категорії Sustainable TOTY. Трактор оснащений інтелектуальними функціями, включаючи Fleet Management, Contour Assistant, телеметрію, керування завданнями та документацію, що надає фермерам передові інструменти для оптимізації операцій. Завдяки цим функціям Fendt e107 Vario є інноваційним і передовим вибором для тих, хто шукає екологічність, технології та універсальність.

7. Категорія **TotY Sustainable** сприяє інноваціям і підкреслює зусилля сільськогосподарської галузі щодо виробництва екологічно чистих тракторів. П'ять тракторів, обраних журі серед шорт-листа, будуть допущені до категорії Sustainable Toty (рис. 12).

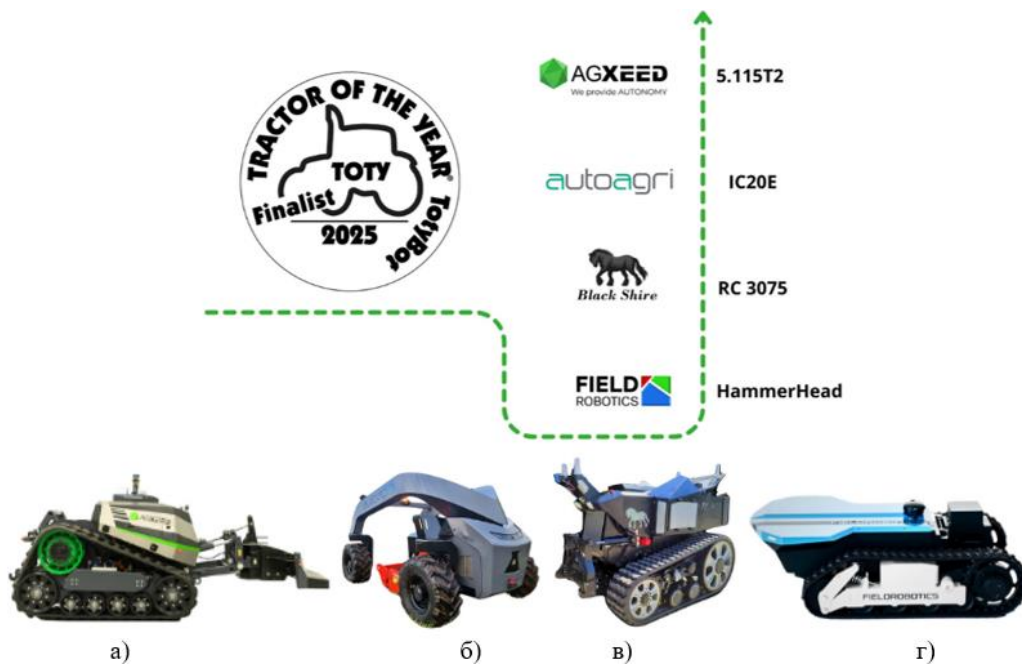


Рис. 12. Трактори найсучаснішої автоматизації, практичної інтеграції з існуючими сільськогосподарськими системами та загальної чудової продуктивності в полі:
 а) AgXceed 5.115T2; б) Autoagri IC20E;
 в) Black Shire RS 3075; г) Fieldrobotics HammerHead.

Нагороди «Трактор року 2025» знову продемонстрували постійний розвиток сільськогосподарських технологій, і цього року AgXceed 5.115T2 отримав престижний титул у новій категорії, присвяченій роботам-тракторам. Рішення журі ґрунтувалося на поєднанні найсучаснішої автоматизації, практичної інтеграції з існуючими сільськогосподарськими системами та загальної чудової продуктивності в полі. (рис. 13) [4, 5, 10].



Рис. 13. Трактор фірми AgXceed 5.115T2.

Що справді відрізняє AgXceed 5.115T2 від інших, так це його надзвичайна адаптивність: трактор ідеально інтегрується зі стандартними знаряддями завдяки вантажопідйомності задньої частини 8000 кг і передньої вантажопідйомності 4000 кг, що підтримується потужною гідравлічною системою з об'ємом потоку 85 л./хв. Ці функції дозволяють йому працювати з

широким спектром знарядь без необхідності модифікацій, що робить його універсальним вибором для фермерів, які прагнуть оптимізувати свою роботу з мінімальними змінами. Ця сумісність зі звичайними сільськогосподарськими інструментами в поєднанні з його автономними можливостями робить його дуже привабливим варіантом для ферм, які хочуть застосувати роботизовані технології.

Іншим ключовим фактором, який спонукав журі обрати AgXeed як переможця в цій категорії, є його дизельний силовий агрегат, який забезпечує максимальну потужність 115 кВт і максимальний крутний момент 610 Нм, що можна порівняти зі звичайними тракторами відкритого ґрунту. У той час як повністю електричні трактори набувають популярності, дизельна система AgXeed наразі пропонує більшу ефективність і подовжений час роботи, здатна працювати до 20 годин. Ця функція робить його особливо практичним для додатків, які вимагають тривалої роботи.

Гусенична система машини додає ще один рівень функціональності, дозволяючи їй ефективно працювати на різних місцевостях і за різних погодних умов. Завдяки гусеницям 900 мм тиск на ґрунт становить менше 0,25 кг/см², що сприяє захисту ґрунту та зниженню впливу на навколишнє середовище.

Безпека, важливий компонент будь-якого автономного автомобіля, забезпечується численними розширеними функціями AgXeed, які включають комплексну систему датчиків із RTK GPS, Лідар, радар і сенсорний бампер для виявлення перешкод. У разі виникнення перешкод трактор зупиняється і чекає втручання оператора, забезпечуючи безпечне керування операціями навіть в автономному режимі.

З точки зору екологічності, AgXeed 5.115T2 відповідає стандартам викидів Tier 4 Final, Stage V, з пасивною системою очищення вихлопних газів (DOC, SCR, DPF), яка забезпечує безпечну та екологічну роботу.

Підсумовуючи, зазначимо, що AgXeed 5.115T2 являє собою вершину сільськогосподарської робототехніки на 2025 рік завдяки своїй міцній конструкції, здатності підвищувати ефективність сільського господарства та прихильності до сталого розвитку. Це не просто концепція чи прототип; це машина, яка вже доводить свою цінність у полі. Рішення журі відображає неперевершене поєднання потужності, точності та автономності трактора, що позначає його як майбутнє сільськогосподарської техніки.

7. Перспективи подальшого розвитку досліджень

Дослідження премії «Трактор року» (TOTY) 2025 відкриває широкі перспективи для подальшого розвитку в кількох напрямках. Оскільки сільськогосподарська техніка швидко розвивається, нові технології та інновації безперервно впливають на процеси вибору найкращих моделей тракторів, що претендують на премію. Основні напрямки подальших досліджень можуть бути наступними:

1. Дослідження впливу цифрових технологій на ефективність тракторів. Оскільки сільськогосподарські машини дедалі більше інтегруються з цифровими рішеннями, зокрема GPS-навігацією, системами автоматичного управління та обробки даних, важливим напрямком досліджень є вивчення того, як ці технології підвищують ефективність роботи тракторів. Прогнозується, що в майбутньому трактори будуть ще більш інтелектуальними, що відкриває можливості для створення нових моделей з покращеною автоматизацією та системами зв'язку.

2. Вивчення екологічних аспектів та сталого розвитку. Оскільки екологічність і сталий розвиток є важливими аспектами сучасного сільського господарства, подальші дослідження можуть бути спрямовані на аналіз впливу тракторів на навколишнє середовище, зокрема за допомогою нових технологій, таких як використання альтернативних джерел енергії (електричних тракторів або біопалив). Перспективними є також дослідження щодо зменшення викидів CO₂ та оптимізації енерговикористання.

3. Тренди в розвитку гібридних та електричних тракторів. З огляду на глобальні тенденції щодо зменшення залежності від викопних видів палива, подальші дослідження можуть фокусуватися на розробці гібридних і електричних тракторів. Це відкриває можливості для створення більш екологічно чистих та економічних машин, що відповідають вимогам сучасних фермерських господарств і знижують витрати на енергоресурси.

4. Оцінка впливу автоматизації та автономних систем на сільське господарство. Автономні трактори, здатні працювати без участі оператора, є одним із найперспективніших напрямків розвитку сільськогосподарської техніки. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на аналіз ефективності таких тракторів, їх безпеки, а також економічних та соціальних наслідків впровадження автономних систем в агросектор.

5. Вивчення взаємодії з кінцевими користувачами та адаптація до реальних умов. Перспективним напрямом дослідження є вивчення того, як трактори, що отримують нагороди на премії TOTY, відповідають реальним потребам фермерів і сільськогосподарських підприємств. Оцінка зворотного зв'язку від користувачів допоможе виробникам краще адаптувати свої моделі до конкретних умов експлуатації та підвищити їх ефективність.

6. Прогнозування майбутніх технологічних трендів у тракторобудуванні. Подальші дослідження можуть фокусуватися на прогнозуванні майбутніх технологічних інновацій, які будуть використовуватися у тракторобудуванні. Це включає новітні матеріали, розробку більш потужних і одночасно економічних двигунів, а також покращення зручності та безпеки роботи операторів.

Таким чином, перспективи подальшого розвитку досліджень премії «Трактор року» охоплюють не лише технічні та технологічні аспекти тракторобудування, але й враховують екологічні, економічні та соціальні фактори. Це дозволяє глибше розуміти, як інновації в сільськогосподарській техніці можуть сприяти сталому розвитку аграрного сектору в умовах глобальних викликів.

8. Висновки

1. Значення премії «Трактор року» (TOTY) для сільськогосподарської галузі. Премія TOTY є важливою подією у світі сільськогосподарської техніки, яка дозволяє відзначити найбільш інноваційні та ефективні моделі тракторів, що відповідають сучасним вимогам аграрної галузі. Вона стимулює виробників до впровадження новітніх технологій, підвищення ефективності та екологічності техніки, що безпосередньо впливає на розвиток сільського господарства в цілому.

2. Інновації та технологічні тенденції. Премія TOTY 2025 продовжить акцентувати увагу на інноваційних рішеннях у тракторобудуванні, таких як автоматизація, цифровізація, впровадження систем навігації та автономії, а також покращення енергоефективності та зниження викидів CO₂. Ці технології не лише підвищують продуктивність тракторів, але й зменшують їхній екологічний вплив, що є важливим аспектом для сталого розвитку аграрного сектору.

3. Екологічність та сталий розвиток. Однією з ключових тенденцій є спрямованість на розробку більш екологічних тракторів, зокрема електричних та гібридних моделей. Це відповідає глобальним викликам щодо зміни клімату та потреби в зниженні викидів шкідливих газів. Продовження досліджень у цій сфері дозволить створити техніку, яка буде ефективною, економічною та екологічно чистою.

4. Вплив цифрових технологій та автоматизації на сільське господарство. З впровадженням цифрових рішень і автоматизованих систем в аграрний сектор трактори стають не лише інструментами для механізації робіт, але й елементами інтелектуальних систем управління сільськогосподарськими процесами. Це забезпечує високу точність, зменшення витрат і покращення результатів роботи на полі.

5. Перспективи розвитку досліджень у галузі сільськогосподарської техніки.

Подальші дослідження зосередяться на інтеграції нових технологій у трактори, розробці більш ефективних та екологічно чистих рішень, а також на удосконаленні взаємодії між кінцевими користувачами та виробниками. Вивчення потреб фермерів і забезпечення адаптації техніки до реальних умов експлуатації стане важливим кроком у розвитку сільськогосподарської техніки.

6. Вплив премії на ринок сільськогосподарської техніки. Переможці премії TOTY мають значний вплив на розвиток ринку тракторів, оскільки нагорода сприяє популяризації інноваційних моделей серед фермерів і сільськогосподарських підприємств. Це створює конкуренцію між виробниками, що, в свою чергу, стимулює подальший розвиток галузі та зниження вартості передових технологій.

Отже, премія «Трактор року» 2025 є важливим етапом у розвитку сільськогосподарської техніки, яка активно адаптується до змінюваних умов та вимог аграрного сектору, зокрема у напрямку автоматизації, цифровізації та сталого розвитку.

Список літератури:

- 1) Tractor Of The Year. International Award. Available at: <https://www.tractoroftheyear.org/>.
- 2) Tractor of the Year AWARDING SESSION 2025. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=L305xgQ1HZ4>.
- 3) New categories, New vision. Available at: <https://www.tractoroftheyear.org/categories-25/>.
- 4) Winners. Available at: <https://www.tractoroftheyear.org/winners/#2025>.
- 5) Videos TOTY 2025. Available at: <https://www.tractoroftheyear.org/videos/>.
- 6) Company Caseih. Available at: <https://www.caseih.com/emea/ua-ua/home>.
- 7) Company Fendt. Available at: <https://www.fendt.com/ua/>.
- 8) Company Steyr. Available at: <https://www.steyr-traktoren.com/en/agriculture>.
- 9) Company Antonio Carraro Tony. Available at: <https://www.antoniocarraro.it/en>.
- 10) Company AgXeed. Available at: <https://www.agxeed.com/>.
- 11) Traktorist. Available at: <https://traktorist.ua/news/agritechnica-2023-fendt-prezentuvav-seriyinyi-elektrichniy-traktor-e107-v-vario>.
- 12) Company Claas. Available at: <https://www.claas.com/uk-ua>.
- 13) Company New Holland. Available at: <https://agriculture.newholland.com/en-gb/europe>.
- 14) Company Massey Ferguson. Available at: https://www.masseyferguson.com/uk_ua.html.
- 15) Company JCB. Available at: <https://www.jcb.com/>.

Tractor of the Year TOTY-2025 – International Award

Sergii Hrushetskyi

Department of Agricultural Engineering and Systems Engineering named after Mykhailo Samokysh, Institution of Higher Education "Podilskyi State University", Kamianets-Podilskyi, Ukraine

ORCID 0000-0002-0487-6152

Vitaly Pukas

Department of Tractors, Automobiles and Power Equipment, Higher Education Institution "Podilskyi State University", Kamianets-Podilskyi, Ukraine

ORCID 0000-0002-0083-7359

Abstract: Tractor of the Year (TOTY) is a prestigious international award that recognizes innovative achievements and technological breakthroughs in the field of agricultural machinery. This award is presented annually to manufacturers whose products demonstrate high performance, the latest technologies, environmental friendliness and efficiency in modern agriculture. In 2025, the

TOTY award will be given to a tractor that meets the highest standards of innovation and sustainability. The process of selecting the winner is very complex and is based on the results of thorough testing, which is carried out with the participation of independent experts and farmers from different countries. Key criteria for evaluation are power, maneuverability, operator comfort, fuel consumption, environmental friendliness, as well as technological innovations that improve the efficiency of agricultural processes. In addition, special attention is paid to ease of maintenance and the possibility of integration with other intelligent systems, such as autopilot or digital field management solutions. The TOTY Award is an important event in the agricultural industry, as it promotes innovation and encourages manufacturers to create more advanced and efficient tractors that meet the requirements of the time. It also helps farmers make informed decisions when choosing equipment for their farms, taking into account the latest achievements in the field of agricultural mechanization. The tractors nominated for the award have significantly increased resource efficiency, which helps reduce environmental impact, as well as optimize the costs of agricultural enterprises. In 2025, as before, special attention will be paid to equipment that combines modern design, powerful engines and innovative solutions for automating agricultural processes. The Tractor of the Year TOTY-2025 will become a symbol not only of technological achievements, but also an important step towards the sustainable development of the agricultural sector in the face of global challenges and climate change.

Keywords: tractor of the year, TOTY-2025, international award, agricultural machinery, innovation, technology, environmental friendliness, efficiency, testing, agricultural industry, power, maneuverability, operator comfort, fuel consumption, autopilot, digital solutions, sustainable development, agricultural processes, mechanization, agriculture.
