

Assoc. Prof. Dr. Anton Nedyalkov

Department of Business Development and Innovation,

Faculty of Business and Management

University of Ruse “Angel Kanchev”

E-mail: anedyalkov@uni-ruse.bg

Abstract: In today's dynamic industrial environment, enterprises face the critical decision of whether to invest in new or used equipment – a choice with long-term implications for productivity, financial stability, and competitiveness. The study examines the economic, technological, and managerial aspects of this decision through a structured analysis of both alternatives. New equipment offers higher technological performance, energy efficiency, and warranty coverage but requires significant capital investment and entails a risk of rapid obsolescence. Conversely, used equipment provides short-term financial flexibility and faster returns but may involve higher maintenance costs and a shorter remaining service life. A comparative analysis across key criteria reveals that neither option is universally superior – the right choice depends on the enterprise's investment horizon, budget constraints, and strategic priorities. To support this decision, the paper proposes a four-step methodological framework: defining the investment horizon and budget constraints; calculating the Total Cost of Ownership (TCO) for each alternative; assessing the Return on Investment (ROI) based on expected operational benefits; and aligning the results with the enterprise's long-term strategic goals. The findings highlight that a balanced, data-driven approach to equipment acquisition enhances investment planning and supports the long-term sustainability and competitiveness of the organisation.

Keywords: New equipment, Used equipment, Total Cost of Ownership (TCO), Return on Investment (ROI).

JEL Codes: E22, D24, G31, M11

ВЪВЕДЕНИЕ

В условията на динамична икономическа среда и ускорен технологичен напредък предприятията са изправени пред стратегическия избор между инвестиция в нова или употребявана техника. Този избор оказва дългосрочно влияние върху производителността, финансовата стабилност и конкурентоспособността на организациите.

Както посочват Clapp, Shuler, Nobe, de Miranda, & Nobe (2007), придобиването на дълготрайни материални активи е една от най-значимите капиталови инвестиции в индустриалния сектор и изисква задълбочена оценка на разходите и рисковете.

През последните години темата придобива все по-голяма актуалност поради нарастващия натиск за устойчиво производство, ограничени финансови ресурси и развитието на вторични пазари за оборудване.

Изследванията на Gunasekara, Robb, & Zhang (2023) подчертават, че в рамките на кръговата икономика се увеличава значението на повторното използване и пренасочване на техника, което прави анализа на употребявано оборудване част от по-широка стратегическа рамка. В същото време концепцията за общите разходи за притежание (Total Cost of Ownership – **TCO**) остава ключов инструмент за цялостна оценка на инвестицията, тъй като отчита не само първоначалните разходи за закупуване, но и оперативните разходи, разходите за поддръжка и извеждане от експлоатация, както и остатъчната стойност на актива. Успоредно с TCO, възвращаемостта на инвестицията (Return on Investment – **ROI**) измерва генерираната полза спрямо направените разходи и дава отговор на въпроса дали инвестицията е финансово оправдана.

Настоящата разработка има за **цел** да оцени критично кой е правилният избор между нова и употребявана техника в контекста на обновяването на оборудването в предприятието. За постигането на тази цел са поставени следните **задачи**: 1) да се изследват същността, предимствата и недостатъците на новата техника; 2) да се изследват същността, предимствата и недостатъците на

⁹ Докладът е представен на научна сесия на 24.10.2025 г. в секция „Икономика и мениджмънт“ с оригинално заглавие на български език: НОВА ИЛИ УПОТРЕБЯВАНА ТЕХНИКА – КОЙ Е ПРАВИЛНИЯТ ИЗБОР?

¹⁰ Настоящият доклад е в изпълнение на проект на Факултет „Бизнес и мениджмънт“ 2025-ФБМ-01 на тема „Трансформация на социално-икономически системи чрез интеграция и дигитализация“, финансиран от Фонд "Научни изследвания" на Русенски университет „Ангел Кънчев“.

употребяваната техника; 3) да се извърши сравнителен анализ между двете алтернативи; 4) да се предложи методически подход за оценка и избор между тях. **Ограничително условие** на разработката е, че техниката се разглежда от управленска, а не от счетоводна гледна точка – не се анализира нормативната уредба, а практическото използване на оборудването.

ИЗЛОЖЕНИЕ

1) Придобиване на нова техника – същност, предимства и недостатъци

Новата техника се придобива директно от производителя или оторизиран дистрибутор и се характеризира с интегрирани технологични иновации – автоматизация, висока енергийна ефективност, съответствие с актуалните стандарти за безопасност и околна среда, и възможност за интеграция с цифрови системи (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2019). Този подход е предпочитан от предприятия, които търсят дългосрочна ефективност и минимизиране на рисковете, свързани с поддръжката.

Производителите обикновено предоставят гаранционен период (1-5 години) и достъп до оторизирани сервизни услуги, което намалява риска от неочаквани разходи (Brealey, Myers, & Allen, 2020). Освен това новата техника може да бъде адаптирана според специфичните нужди на предприятието – чрез добавяне на специализирани приспособления или софтуер.

Въпреки това високата цена и дългият срок на възвръщаемост могат да представляват съществена пречка, особено за малки и средни предприятия.

Новата техника се характеризира с три основни **предимства**: 1) надеждност, 2) технологична преднина и 3) привлекателни финансови стимули.

В началните етапи на експлоатация новото оборудване има минимален риск от откази, което гарантира непрекъснатост на производствените процеси (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2019). Внедряването на нови технологии дава възможност за повишаване на производителността и оптимизиране на оперативните разходи в дългосрочен план.

В редица държави се предлагат данъчни облекчения, ускорена амортизация и субсидии за енергийно ефективно оборудване, което прави инвестицията в нова техника още по-привлекателна (Brealey, Myers, & Allen, 2020). Допълнително предимство е дългият експлоатационен срок на новите машини, който ги прави подходящи за дългосрочни инвестиции.

Недостатъците на новата техника се свързват основно с високата първоначална цена, риска от бързо морално остаряване и необходимостта от допълнителни инвестиции в обучение. Значителните капиталови разходи за придобиване ограничават достъпа до ново оборудване за малки и средни предприятия с ограничени финансови ресурси.

В индустрии с бърз темп на технологични иновации новата техника може да загуби актуалност за сравнително кратък период, което намалява нейната стратегическа стойност (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2019). Освен това внедряването на съвременно оборудване често изисква обучение на персонала, което води до допълнителни оперативни разходи (Brealey, Myers, & Allen, 2020).

Новата техника губи част от пазарната си стойност веднага след закупуването – не вследствие на физическо износване, а поради промяна в нейния пазарен статут, което може да се отрази върху ликвидността при евентуална препродажба.

Закупуването на нова техника изисква паралелна оценка на TCO и ROI – за да се установи не само колко струва реално придобиването, но и дали технологичните предимства оправдават високата първоначална цена. Например в селското стопанство новите трактори с GPS и автоматизирани системи могат да намалят разходите за гориво и труд с до 15% годишно, което може да компенсира първоначалната инвестиция в рамките на 3 до 5 години (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2019).

2) Придобиване на употребявана техника – същност, предимства и недостатъци

Употребяваната техника представлява алтернатива в контекста на ограничени финансови ресурси или при изпълнение на краткосрочни проекти. Обикновено подобно оборудване се придобива чрез търгове, специализирани дистрибутори или директно от други предприятия – подход, предпочитан от организации, които не се нуждаят от най-съвременни технологии, а търсят икономически ефективни решения.

Най-същественото предимство на употребяваната техника е значително по-ниската ѝ цена – често между 30% до 70% от стойността на ново оборудване, в зависимост от състоянието, годините на експлоатация и производствената програма на актива (Brigham & Ehrhardt, 2019). Пазарът на употребявана техника предлага голямо разнообразие от модели и конфигурации, което улеснява намирането на оборудване, отговарящо на конкретни производствени потребности.

Въпреки това употребяваното оборудване рядко се предлага с пълна или продължителна гаранция, а поддръжката обикновено зависи от продавача или външни сервизни организации. Допълнителен риск представляват потенциалните скрити дефекти и по-краткият оставащ експлоатационен срок, които могат да повлияят на надеждността и дългосрочната ефективност на инвестицията. При условие че е извършена обстойна техническа проверка и подборът е направен от реномиран доставчик, употребяваната техника може да осигури удовлетворителна възвръщаемост на инвестицията (Brigham & Ehrhardt, 2019).

Предимствата на употребяваната техника се изразяват основно в нейната достъпност, икономическа ефективност и оперативна гъвкавост. Ниската първоначална инвестиция я прави особено подходяща за малки и средни предприятия, които могат да увеличат производствения си капацитет без да поемат значителни капиталови разходи (Brealey, Myers, & Allen, 2020).

Освен това по-ниската цена води до по-бърза възвръщаемост на инвестицията, което е особено изгодно при краткосрочни или ограничени по мащаб проекти (Brigham & Ehrhardt, 2019). Употребяваната техника от реномирани производители често има доказана надеждност, което намалява вероятността от сериозни откази. Подходяща е също за сезонни или временни дейности, при които не е необходимо внедряване на нови технологични решения.

Недостатъците на употребяваната техника се свързват с повишени разходи, по-ниска технологична ефективност и по-висок риск от експлоатационни проблеми. Най-често използваното оборудване изисква по-честа поддръжка и ремонт, което може да доведе до значително увеличение на общите разходи в дългосрочен план (Hitt, Ireland, & Hoskisson, 2019). Употребяваната техника обикновено не включва съвременни функции като енергийна ефективност, автоматизация или интеграция с цифрови системи, което може да ограничи производителността и конкурентоспособността на предприятието (Porter, 2004).

Закупуването на такова оборудване носи и риск от скрити дефекти, особено ако не е извършена задълбочена техническа оценка – проблем, който може да доведе до неочаквани и скъпи откази (Brigham & Ehrhardt, 2019). Употребяваната техника обикновено разполага с по-кратък оставащ експлоатационен срок, което повишава вероятността от необходимост за подмяна в близко бъдеще.

От практическа гледна точка придобиването на употребявана техника изисква задълбочен предварителен анализ, за да се избегнат бъдещи проблеми и финансови загуби. Предприятието следва внимателно да провери техническото състояние на оборудването, историята му на поддръжка и репутацията на продавача. Наемането на независими технически експерти за професионална инспекция значително намалява риска от скрити дефекти (Brealey, Myers, & Allen, 2020).

От съществено значение е също анализът на TCO – въпреки по-ниската покупна стойност, разходите за поддръжка, ремонти и производствени престои могат да се окажат значителни. Например в строителната индустрия употребявани багери често се предлагат на около 50% от цената на новите, но при недостатъчна поддръжка честите ремонти и престои могат съществено да намалят икономическата им ефективност (Brigham & Ehrhardt, 2019).

3) Сравнителен анализ на закупуването на нова и употребявана техника

С цел подпомагане на управленското решение в табл. 1 е представен сравнителен анализ на двете алтернативи въз основа на ключови критерии.

Таблица 1. Сравнителен анализ между закупуването на нова и употребявана техника

Критерий	Нова техника	Употребявана техника
Първоначална цена	Висока (изисква значителни капиталови инвестиции)	Ниска (често между 30% до 70% от цената на новата)
Технологична актуалност	Висока (интегрирани съвременни технологии, автоматизация, IoT)	Ограничена (липсват последни технологични иновации)
Разходи за поддръжка	Ниски в началото (включена гаранция и по-рядка нужда от ремонти)	По-високи (по-чести ремонти и възможна липса на резервни части)
Експлоатационен живот	Дълъг (новите машини имат по-дълъг полезен живот)	По-кратък (техниката е с изтекла част от полезния си живот)
Данъчни стимули	Често налични (ускорена амортизация, субсидии, екооблекчения)	Ограничени (по-рядко се прилагат данъчни облекчения)
Рискове	Ниски (минимален риск от откази в началото на експлоатация)	Високи (възможни скрити дефекти, по-ниска надеждност)
Гаранция и сервиз	Включена гаранция (1-5 години), достъп до оторизирани сервизи	Обикновено без гаранция или с ограничена такава, сервизна поддръжка от трети страни
Подходяща за	Дългосрочни инвестиции, високо натоварване, модерни производства	Краткосрочни проекти, ограничен бюджет, сезонни или спомагателни дейности

Представените критерии очертават ясна диференциация между двете алтернативи, която обаче не води до еднозначен извод. Изборът между нова и употребявана техника зависи от конкретния стратегически контекст на предприятието – неговия финансов капацитет, производствени цели и времеви хоризонт на инвестицията. Докато новата техника е по-подходяща за дългосрочни инвестиции с висока натовареност и технологични изисквания, употребяваната може да осигури икономически ефективно решение при ограничен бюджет или краткосрочни потребности. В крайна сметка решението следва да се основава на задълбочен анализ на TCO и ROI, а не единствено на първоначалната цена.

4) Методически подход за избор на нова или употребявана техника

Предложеният методически подход се основава на четири последователни стъпки: 1) дефиниране на инвестиционния хоризонт и бюджетните ограничения; 2) изчисляване на TCO за всяка от двете алтернативи; 3) оценка на ROI с оглед на очакваните оперативни ползи; 4) съпоставяне на резултатите с дългосрочните стратегически цели на предприятието. Централни за този подход са стъпки 2 и 3, чиито аналитични инструменти са разгледани подробно по-долу.

А. Общи разходи за притежание (TCO)

TCO отчита всички разходи, свързани с притежаването на актива през целия му жизнен цикъл: първоначална покупна цена; инсталация и внедряване; поддръжка и ремонт; обучение на персонала; оперативни разходи (енергия, консумативи, материали, заплати на операторите); поддръжка на

софтуер и лицензи; разходи за извеждане от експлоатация; остатъчна стойност на техниката. TCO дава отговор на въпроса: Колко струва техниката реално?

Формално TCO може да бъде изразена със следната формула:

$$TCO = Cp + \sum_{t=1}^n \frac{Cm + Ce + Ct + Co - Sv}{(1 + r)^t}$$

където Cp е покупна цена;

Cm – годишни разходи за поддръжка;

Ce – годишни разходи за енергия;

Ct – годишни разходи за обучение и престои;

Co – други оперативни разходи (застраховки, данъци, съхранение и др.);

Sv – остатъчна стойност;

r – дисконтов процент;

n – прогнозен експлоатационен период в години.

Б. Възвръщаемост на инвестицията (ROI)

ROI измерва генерираната полза от инвестицията спрямо направените разходи:

$$ROI = (\text{Печалба} - \text{Разходи}) / \text{Разходи} \times 100\% \quad (2)$$

Например при инвестиция от €100 000 в автоматизация и реализирано намаление на разходите от €150 000, ROI възлиза на 50%. ROI дава отговор на въпроса: Оправдана ли е инвестицията финансово?

Двата показателя са взаимно допълващи се: TCO разкрива общите разходи за притежание на актива през целия му жизнен цикъл, а ROI – дали инвестицията е икономически целесъобразна. Прилагането им в комбинация осигурява цялостна основа за обосновано инвестиционно решение – на практика първо се изчислява TCO, след което ROI се използва за оценка на финансовата ефективност.

За илюстрация може да се разгледа следният сценарий: 1) нова техника с цена €100 000, с 3-годишна гаранция, годишни разходи за поддръжка €2 000, остатъчна стойност €20 000 и експлоатационен срок 5 години; 2) употребявана техника с цена €40 000, без гаранция, годишни разходи за поддръжка €8 000, остатъчна стойност €8 000 и експлоатационен срок 3 години. При TCO анализ с дисконтов процент 5% употребяваната техника е по-изгодна до година 3 (TCO €54 875 срещу €88 170), след което – при необходимост от подновяване – общите разходи я надвишават. При 5-годишен хоризонт новата техника реализира TCO от €92 988, докато употребяваната достига €102 279. При допускане на годишни оперативни спестявания от €25 000 за новата и €18 000 за употребяваната техника, ROI анализът допълва картината: новата техника реализира ROI от 16.4% за 5 години, докато употребяваната достига отрицателен ROI от -10.7% за 3 години – спестяванията не покриват общите разходи за притежание.

Новата техника обикновено води до по-нисък TCO при дългосрочна експлоатация поради по-ниските текущи разходи и по-висока ефективност. Обратно употребяваната техника може да бъде по-рентабилна при краткосрочни или бюджетно ограничени проекти, особено когато началната инвестиция е критичен фактор. Освен финансовите показатели предприятията трябва да съобразят избора си и с дългосрочната си стратегия – организации, ориентирани към иновации и устойчив растеж, по-често предпочитат ново оборудване, докато компании с ограничен ресурсен капацитет се насочват към употребявани решения за по-бърза възвръщаемост.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изборът между нова и употребявана техника следва да бъде основан на задълбочен анализ на началните инвестиции, очакваната ефективност и технологичните характеристики, съобразени с дългосрочните цели на предприятието.

Новата техника осигурява по-висока надеждност, достъп до иновативни решения и възможност за ползване на данъчни стимули, но изисква по-голям капиталов ресурс и носи риск от морално остаряване.

Употребяваната техника е по-достъпна от финансова гледна точка и често е подходяща за краткосрочни нужди или при ограничен бюджет, въпреки че съпътстващите я разходи за поддръжка и рискът от откази са по-високи.

Предложен е методически подход, основан на четири последователни стъпки: дефиниране на инвестиционния хоризонт и бюджетните ограничения; изчисляване на ТСО за всяка алтернатива; оценка на ROI с оглед на очакваните оперативни ползи; и съпоставяне на резултатите с дългосрочните стратегически цели на предприятието.

В крайна сметка не съществува универсално правилен избор – решението зависи от конкретния контекст на предприятието, а стратегически обоснованият подход е предпоставка за дългосрочна устойчивост и конкурентоспособност.

REFERENCES

Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2020). *Principles of corporate finance* (13th ed.). McGraw-Hill.

Brigham, E. F., & Ehrhardt, M. C. (2019). *Financial management: Theory & practice* (15th ed.). Cengage Learning.

Clapp, D., Shuler, S., Nobe, M. D., de Miranda, M. A., & Nobe, M. E. C. (2007). Capital equipment acquisition in heavy construction. *International Journal of Construction Education and Research*, 3(3), 159-178.

Gunasekara, L., Robb, D. J., & Zhang, A. (2023). Used product acquisition, sorting and disposition for circular supply chains: Literature review and research directions. *International Journal of Production Economics*, 262, Article 108844. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108844>

Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2019). *Strategic management: Competitiveness and globalization* (13th ed.). Cengage Learning.

Porter, M. E. (2004). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.