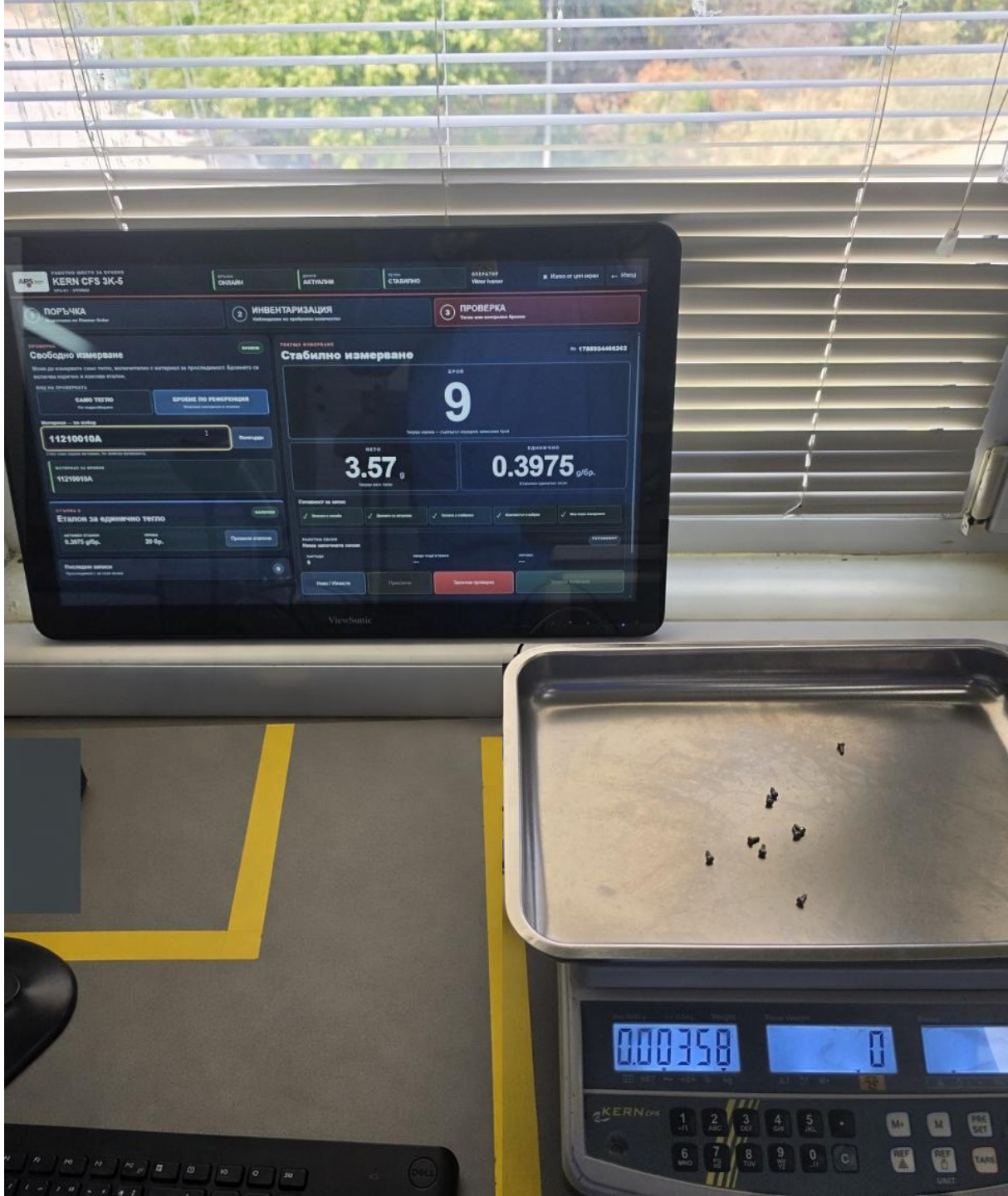
LEAN CHAMPIONS Q3 2026

От повторна работа към управляван процес

Везни KERN: обща база и електронни записи
Опаковка: подготовка по дневна потребност

Виктор Иванов
APS Trading



APS Engineering the future

Q3
2026

ОБЩ ПОГЛЕД

Два проекта за по-малко излишна работа

01 ВЕЗНИ KERN

Повторно използване на референциите
и електронно отчитане

02 ОПАКОВКА

Подготовка по дневна потребност
и обща заявка за материали

ПРОБЛЕМ И РЕШЕНИЕ

Повторна подготовка при познат компонент.

Решение: обща база и баркод.

ОРГАНИЗАЦИЯ НА РАБОТАТА

Подготовката на кутиите става част от дневната работа на опаковката.

Финал: постигнати промени и обща оценка на спестяванията

Проблем и текущо състояние

APS Engineering the future

Q3 2026

ВЕЗНИ KERN

Повторна подготовка и двойно въвеждане

РУТИННО ПРЕБРОЯВАНЕ

Избор на компонент › Преброяване на проба › Ръчно задаване на референция › Мерене на количеството

≈23 сек. общо за подготовката на референцията

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ

Разпечатване на списъци › Подготовка и мерене › Запис на количеството › Търсене и преписване

Загуба: повторно определяне на референция и преписване на резултата

Цели на подобрението

APS Engineering the future

Q3
2026

ВЕЗНИ KERN

Цели на подобрението при везните KERN

ФОКУС	НАЧАЛНА ПРАКТИКА	ТЪРСЕНА ПРОМЯНА
Референции	Повторно броене на проба и ръчно задаване, ≈23 сек.	Използване на подходяща записана референция
Инвентаризация	Запис на хартия и последващо въвеждане	Електронен запис на място и експорт на резултатите
Проследимост	Разделени ръчни действия	Обща база и преглед на системната активност

Показател: време за повторна подготовка на референцията

APS Engineering the future

Q3
2026

ВЕЗНИ KERN

Екип и принос към решението

Виктор Иванов

Анализ на работния процес

Разработка на софтуера

Свързване на първите две везни

Магазин Алфа

Веселка Ангелова
Нели Иванова

Магазин Браво

Цветослава Начева

Магазините участват в обсъждането на работния процес и потребностите

Анализ на причините

APS Engineering the future

Q3
2026

ВЕЗНИ KERN

Процесни причини и съответните решения

НАБЛЮДАВАНА ЗАГУБА	ПРОЦЕСНА ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
Повторна референтна проба	Общите данни не се използват повторно в стария метод	Обща база и извличане на референцията по код
Ръчна подготовка	Избор на референтна проба при всяка подготовка	Съхраняване на подходящата референция за компонента
Двойно въвеждане	Хартиеният запис е отделен от електронното отчитане	Потвърждение на място и експорт на данните

Промяната на работния метод отстранява повторението

План и изпълнение

APS Engineering the future

Q3
2026

ВЕЗНИ KERN

Внедряване от 3 август до 10 септември

Юли	03.08	10.08	28.08	10.09
Наблюдение и обсъждане	Начало на разработката	Първа магазинна везна	Втора магазинна везна	„Пластмаси“ контролни мерения

ТЕХНИЧЕСКОТО ВНЕДРЯВАНЕ Е ЗАВЪРШЕНО

Алфа и Браво: преброяване. „Пластмаси“: контролни измервания.

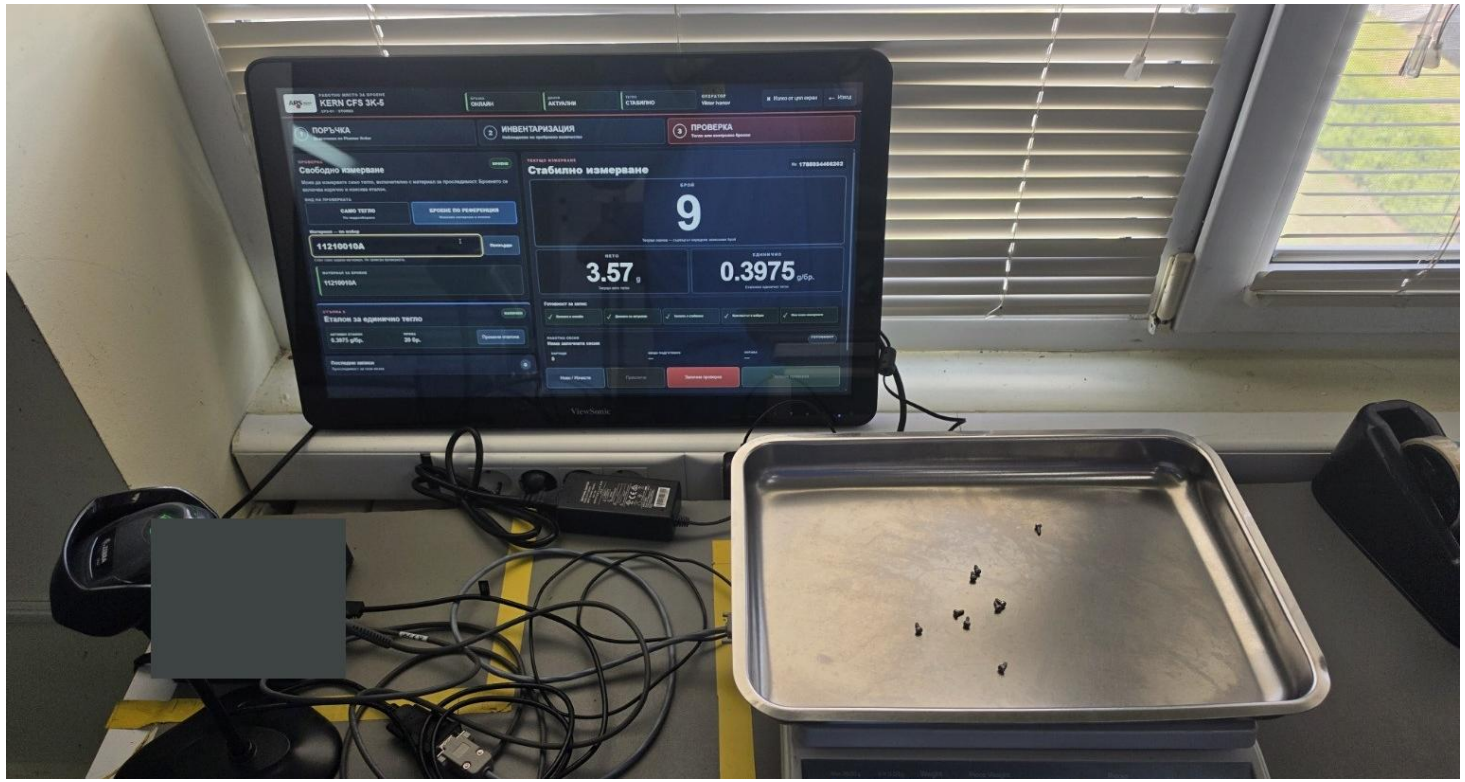
Внедрено работно място

APS Engineering the future

Q3
2026

ВЕЗНИ KERN

Обща база и баркод на съществуващите везни



Идентификация

Баркод скенер за избор на компонент.

Общи данни

Записана референция в APS софтуера.

Електронен резултат

Тегло, изчислен брой и потвърждаване.

APS Engineering the future

Q3
2026

ВЕЗНИ KERN

Новият процес за броене и електронен запис

01 **Сканиране на баркод** ›

02 **Зареждане на референция** ›

03 **Мерене на количеството** ›

04 **Потвърждение в системата** ›

05 **Експорт на резултатите**

Рутинна работа

Записаната референция замества повторното броене на пробата.

Инвентаризация

Запис на място и експорт без последващо преписване.

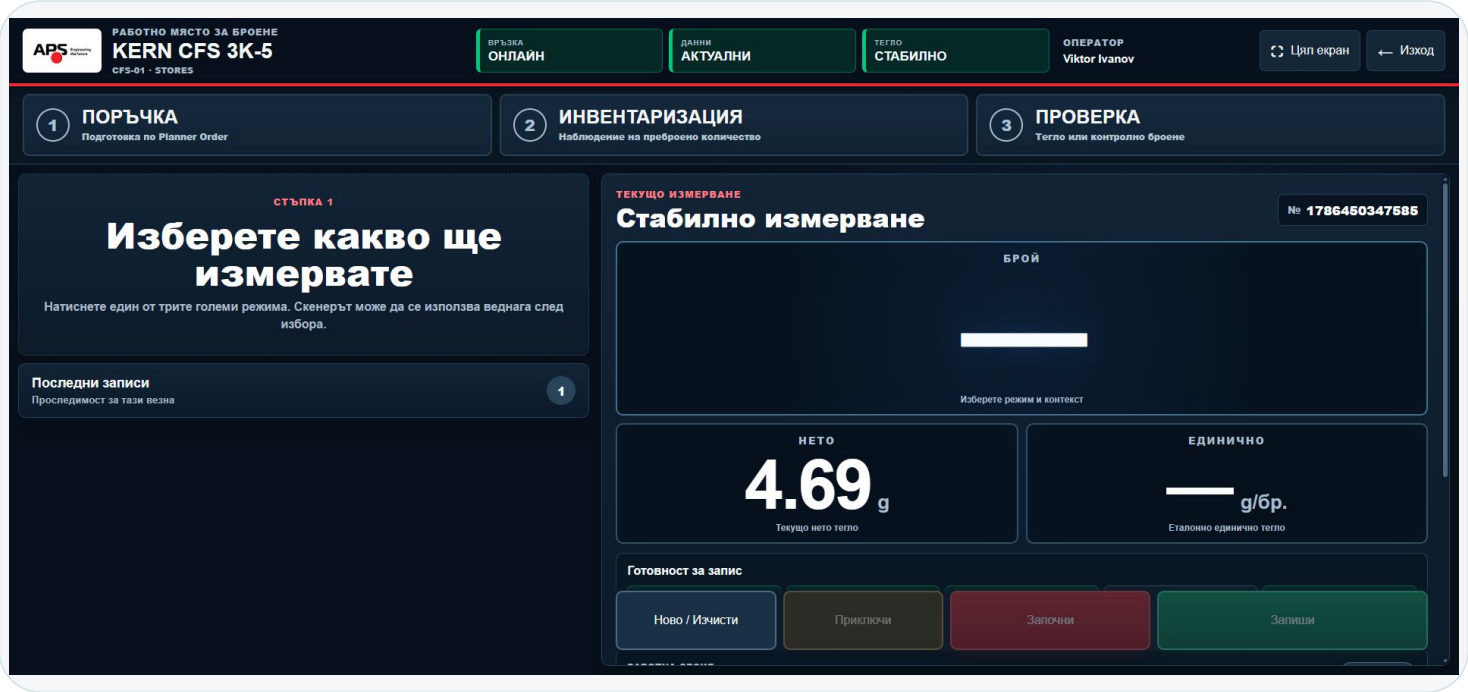
Електронната инвентаризация е функционалност с прогнозен годишен ефект

APS Engineering the future

Q3 2026

ВЕЗНИ KERN

Работен екран с избор на задача



Избор на задача

Поръчка, инвентаризация или контролна проверка.

Състояние на везната

Връзка, актуалност на данните и стабилност на теглото.

Измерване и записи

Текущо тегло и достъп до последните записи.

Изборът на режим и данните от везната са на едно работно място.

Резултат на операцията

APS Engineering the future

Q3
2026

ВЕЗНИ KERN

Повторната подготовка отпада при записана референция

ПРЕДИ

≈23 сек.

Ръчно броене на проба
и задаване на референция.

СЛЕД

0 сек.

Без повторна подготовка
при записана подходяща референция.

Една подходяща референция се използва многократно

≈23 сек. е оценка за подготовката. Мерене и контролът остават.

APS Engineering the future

Q3 2026

ВЕЗНИ KERN

Налична референция при 87,1% от заявките

01–30.09.2026 • само Магазин Алфа и Магазин Браво

744
избора на компонент

646
заявки с налична референция

86
записани версии на референции

742 ЗАЯВКИ: 646 НАЛИЧНИ, 96 ЛИПСВАЩИ



382 избора с баркод • 362 ръчни избора

Заявките измерват наличност на данни. Завършените преброявания се отчитат отделно.

APS Engineering the future

Q3
2026

ВЕЗНИ KERN

Три работни места и поддръжка на общите данни

Магазин Алфа

Рутинно преброяване
Електронен поток

Включен в оценката

Магазин Браво

Рутинно преброяване
Електронен поток

Включен в оценката

Цех „Пластмаси“

Контролни измервания
Внедрен на 10.09

Извън времевата оценка

1–2 нови кода месечно

След попълване на базата: нови референции за нови кодове и проверки при необходимост.

APS Engineering the future

Q3
2026

ОПАКОВКА

Опаковка: подготовка по дневна потребност

ЕЛЕМЕНТ	ПРЕДИ	НОВ РАБОТЕН МЕТОД
Подготовка	Отделен човек подготвя празни кутии предварително	Крайната опаковка подготвя необходимото за деня
Приоритети	Подготовка за около една седмица напред	Потребност според изделията и датите за износ
Материали	Многократни неорганизирани посещения до склада	Една дневна заявка и сутрешно приемане

Цел: дневна подготовка и по-добро разпределение на работата

APS Engineering the future

Q3
2026

ОПАКОВКА

Новото разпределение на сутрешната работа

СУТРИН: ПРИБЛИЗИТЕЛНО ЕДИН ЧАС

Крайна опаковка

Приема материалите за деня › Подготвя кутиите за междинната опаковка

Междинна опаковка

Продължава да опакова през същия период

Крайната опаковка поема подготовката. Междинната продължава да работи.

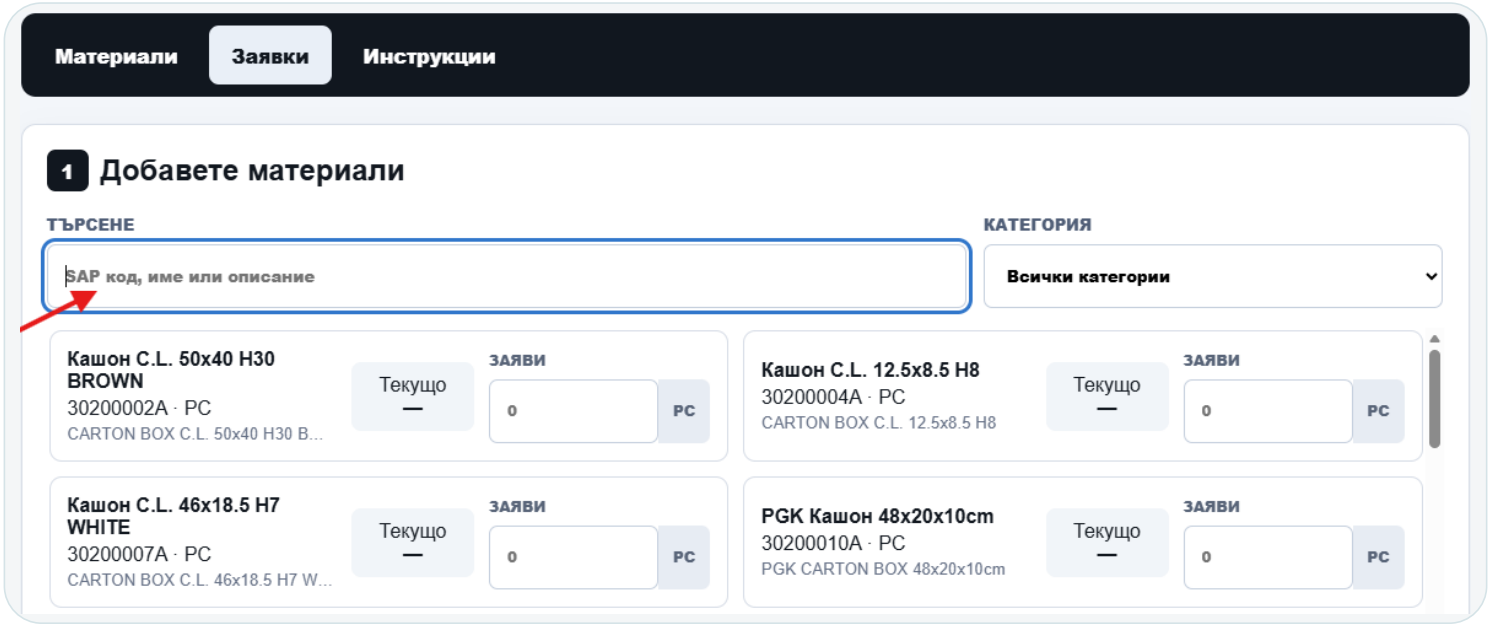
Допълнителен проект • система за заявки

Q3
2026

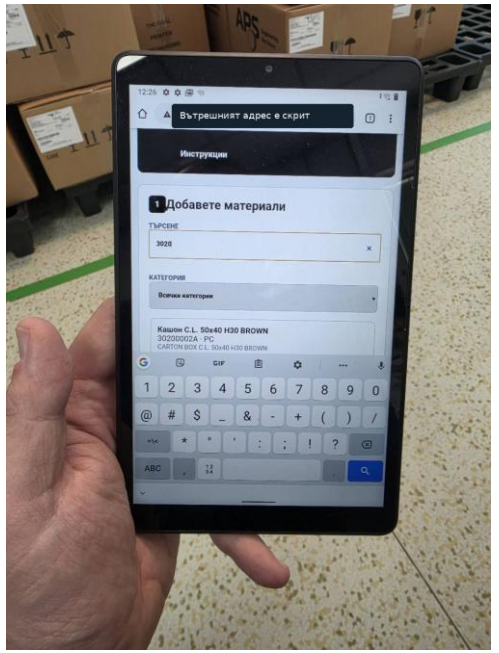
ОПАКОВКА

Една дневна заявка за опаковъчни материали

ЕКРАН ЗА ИЗБОР И ЗАЯВЯВАНЕ НА МАТЕРИАЛИ



РАБОТА ОТ ТАБЛЕТ



Избор на материал, количество и обща дневна заявка

Дневната потребност определя заявката и сутрешното приемане

Опаковка: резултат и годишна оценка

APS Engineering the future

Q3
2026

ОПАКОВКА

Опаковка: 2 служители вместо 3

3 → 2
служители в опаковката

−33,3%
ангажиран персонал

ОЦЕНКА ЗА 12 МЕСЕЦА

≈16 200 €
предварителна годишна оценка

След доброволно напускане направихме организация на работата без назначаване на заместник.

APS Engineering the future

Q3
2026

5S ОДИТ

Последващ 5S одит: 94,8% в Магазин Алфа

94,8%
обща оценка „Отлично“

91 / 96
получени / възможни точки

1
регистрирана констатация

Overall result	Total points	Valid answers	N/A answers	Findings
94.8%	91 / 96	24	1	1

07.10.2026 24 приложими отговора, 1 неприложим

2S: 100% 5S: 80%. Няма съпоставима начална оценка.

APS Engineering the future

Q3
2026

ОБЩ ПОГЛЕД

Постигнати промени и оценени спестявания

НАПРАВЛЕНИЕ	ПОСТИГНАТА ПРОМЯНА	ОЦЕНЕН ЕФЕКТ
Везни KERN	Повторна подготовка: ≈23 до 0 сек. при подходяща записана референция	≈188 човекочаса годишен потенциал за двата магазина
Опаковка	2 служители вместо 3 Дневна подготовка и общи заявки	≈16 200 € годишна оценка при незаместена позиция
Собствено решение APS	Външен вариант: 1 719 € APS: 70,05 € и 460 € вътрешен труд	≈1 189 € еднократна разлика след включен вътрешен труд

5S: 94,8% при последващ одит. Годишните оценки не са натрупан резултат за Q3.

Заключение: какво спестяваме общо

APS Engineering the future

Q3 2026

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обща предварителна оценка

≈16 200 € годишно

Незаместена позиция в опаковката

≈188 човекочаса годишно

Потенциал от везните, ≈23,5 работни дни по 8 часа

≈1 189 € еднократно

Разлика спрямо външен вариант, с включен вътрешен труд

Сценарий за първи 12 месеца: ≈17 400 €

При незаместена позиция и сравним външен вариант, преди компенсиращи разходи.
188 ч. не са остойностени. Потвърждение: ТРЗ/Финанси.

Източници: [U]