5S И КАЙЗЕН СЪСТЕЗАНИЕ



Стандартизиране на процеса по опаковане на алуминиеви профили

Лидер:	Толга Хайредин
Членове на екипа:	Дияна Кишишева, Арзу Хамид, Айсел Хасан
Треньор на проекта:	Стоян Нешевски
Шампион:	Георги Апостолов
Сфера на дейност:	Металургия – алуминиево производство
Място / Фабрика:	Алкомет АД гр.Шумен
Дата на завършване:	30.09.2026

1. Избор на проблем

Дефиниране на проблема на високо равнище:

С нарастването на производствените обеми, внедряването на нови автоматизирани линии и назначаването на нови оператори, процесът по опаковане на алуминиевите профили се превръща в критичен фактор за качеството и ефективността на производството. Натрупаното през годините знание е разпределено между опитни служители, различни папки, файлове и информационни системи, без единен стандарт за управление и актуализация. Това затруднява обучението на новите оператори, увеличава риска от неправилно опаковане и води до допълнителни проверки, преопаковане и клиентски рекламации.

Проблем:

Липсва единна, актуална и леснодостъпна система с инструкции за опаковане по клиенти и продукти. В резултат на това операторите трудно намират правилните изисквания, използват различни източници на информация и често възникват грешки при опаковането, които водят до преопаковане, допълнителен труд и рекламации от клиенти.

Връзка със стратегическия план:

Изграждането на стандартизирана система за управление на инструкциите за опаковане ще подпомогне увеличаване на производствените обеми, по-бързото обучение на новите оператори, намаляването на рекламациите и устойчивото използване на новите производствени мощности.

Обхват на проекта:



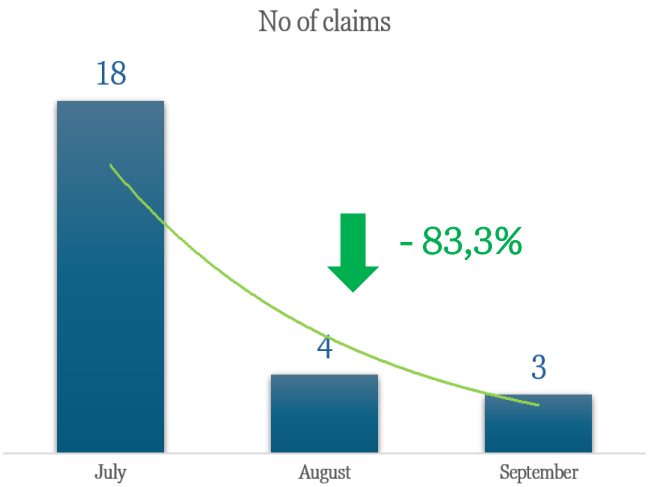
2. Поставяне на цел

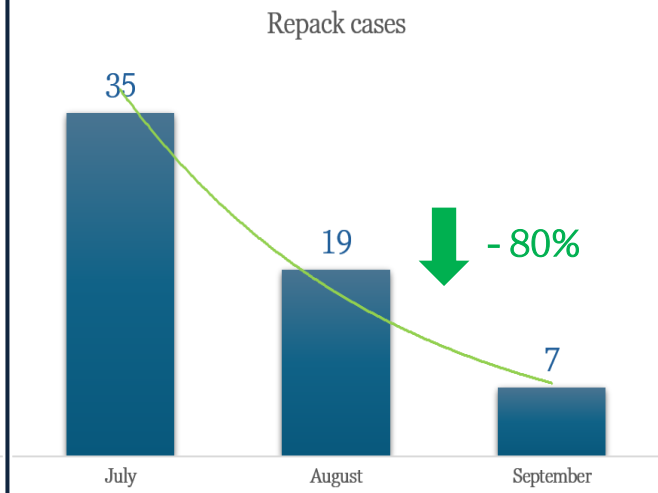
Анализ на тенденции:

В началото на отчетния период случаите на преопаковане на готова продукция бяха 35.

Рекламациите от клиенти с причина "Неспазени клиентски изисквания" бяха 18.

В края на отчетния период се наблюдава спад от над 80% и при двата показателя.





ЦЕЛ:

Изграждане на единна, стандартизирана и леснодостъпна система с актуални инструкции за опаковане по клиенти и продукти и чрез нейното внедряване да се намали броят на случаите на преопаковане с 90% до 30.09.2026 г.

ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦА	НАЧАЛО	ЦЕЛ	ТЕКУЩО СЪСТОЯНИЕ
Случаи на преопаковане	*Бр.*	*35*	*≤ 3*	*7*
5S	*%*	*13*	*40*	*31*
ПЕРИОД		Юли 2026		Септември 2026

3. Изграждане на екип

Имена, длъжности и снимка на екипа

Толга Хайредин
Ръководител на група "Опаковка" - Пресов цех

Арзу Хамид
Експерт „Проекти и клиентско качество"

Дияна Кишишева
Ръководител на отдел „Производствени разходи и управление на проекти"

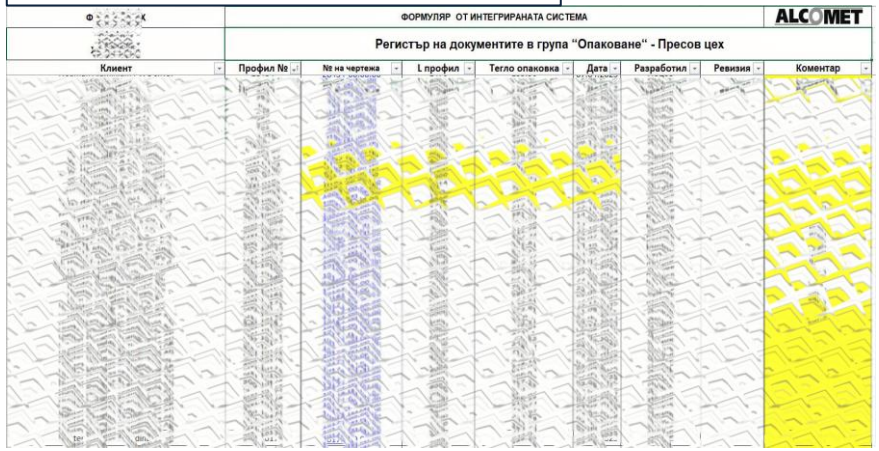
Айсел Хасан
Ръководител група "Експедиции и готова продукция" — Пресов цех



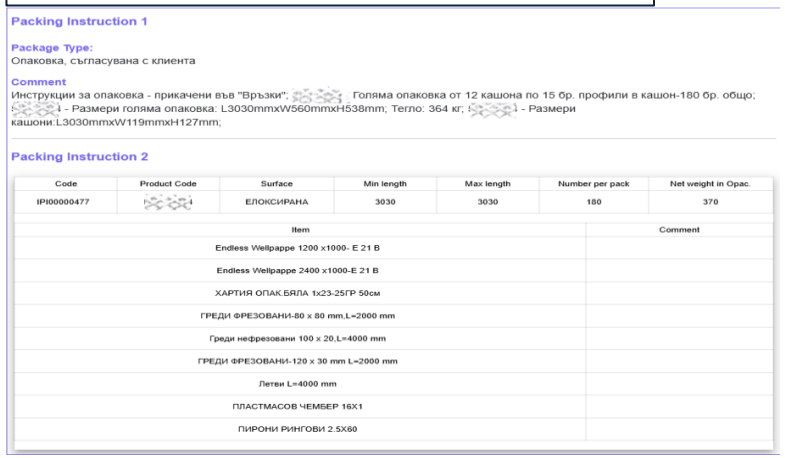
4. Изясняване на текущото състояние

Установяване на фактите (Genchi genbutsu):

Различни екселски файлове



Различни системи за управление



Packing Instruction 1

Package Type:
Опаковка, съгласувана с клиента

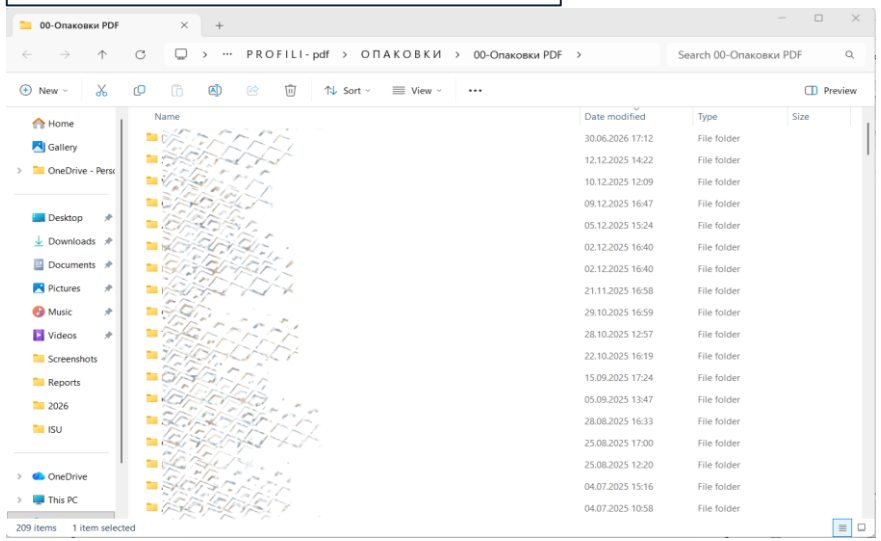
Comment
Инструкции за опаковка - прикачени във "Връзки"; [illegible] . Голяма опаковка от 12 кашона по 15 бр. профили в кашон-180 бр. общо; [illegible] - Размери голяма опаковка: L3030mmxW560mmxH538mm; Тегло: 364 кг; [illegible] - Размери кашони:L3030mmxW119mmxH127mm;

Packing Instruction 2

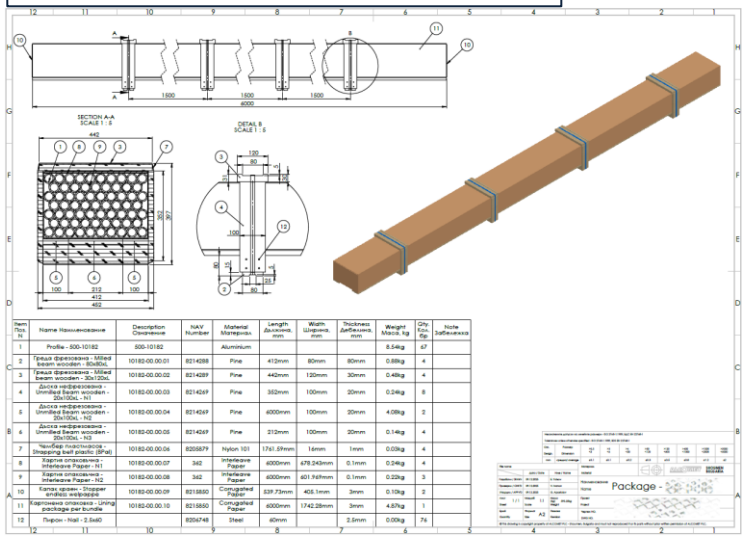
Code	Product Code	Surface	Min length	Max length	Number per pack	Net weight in Opac.
IPI00000477	[illegible]	ЕЛОКСИРАНА	3030	3030	180	370

Item	Comment
Endless Wellpappe 1200 x1000- E 21 B	
Endless Wellpappe 2400 x1000-E 21 B	
ХАРТИЯ ОПАК.БЯЛА 1x23-25ГР 50см	
ГРЕДИ ФРЕЗОВАНИ-80 x 80 mm,L=2000 mm	
Греди нефрезовани 100 x 20,L=4000 mm	
ГРЕДИ ФРЕЗОВАНИ-120 x 30 mm L=2000 mm	
Летви L=4000 mm	
ПЛАСТМАСОВ ЧЕМБЕР 16X1	
ПИРОНИ РИНГОВИ 2.5X60	

Множество папки



Различни видове чертежи



Липсата на единна система обединяваща всички клиентски изисквания, затруднява и забавя процеса по опаковане като създава:

- благородна среда за допускане на грешки;
- допълнителен труд и загуба на време;
- повишен риск от клиентски рекламации;
- затруднено въвеждане и обучение на нови служители

5. План на проекта

No	Стъпки на проекта	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
1	Избор на проблем	*												
2	Поставяне на цел		*											
3	Изграждане на екип		*											
4	Анализ на текущото състояние			*										
5	План на проекта			*										
6	Анализ на първопричините				*	*								
7	Прилагане на решенията						*	*	*	*	*	*	*	*
8	Контрол на целта-резултатите								*	*	*	*	*	*
9	Стандартизация												*	*
10	Разпространение												*	*

6. Анализ на първопричината



Решението?

- Стандартизиран процес за създаване и управление на инструкциите за опаковане
- Ясно място за съхранение и лесен достъп
- Винаги актуални версии
- Визуални инструкции на работното място

ALCOMET
Creating sustainable future together

7. Прилагане на решения

ALCOMET PROVIDING OPPORTUNITIES

Action Plan: Стандартизиране на процеса по опаковане на алуминиеви профили

Plan Rev.Date	26.09.2026		
PDCA By	Отдел Опаковка		

Проект	Повишаване на системността и процесната отговорност.
Дефиниция	Структуриран план за въвеждане на ясни процеси, отговорности, срокове и механизми за контрол с цел преминаване от реактивен към проактивен начин на управление.
Отговорно лице	Толга Хайредин

Nr.	Отдел/Участък	Проблем свързан със:	Несъответствие	Действие	Очаквани резултати	Отговорно лице	Target Date	(%) P	D	C	A	Finish Date	Notes
1	Продажби Опаковка	Висок брой на случаи за преопаковане и входящи рекламации от клиенти за неспазени такива	Липсва единна, актуална и леснодостъпна система с инструкции за опаковане по клиенти и продукти.	Откриваща среща	Представяне описание на проблема	Толга Хайредин	02.07.2026					02.07.2026	
2	Опаковка	Липса на единен начин за достъп до инструкциите за опаковане на работното място.	Информацията за опаковането е разпределена в различни източници и няма стандартизиран начин за нейното намиране и използване.	Определяне на екип и цел на проекта	Определени са целите, обхватът, отговорностите и участниците в проекта.	Толга Хайредин	10.07.2026					07.07.2026	
3	Опаковка	Затруднения при намиране и правилно интерпретиране на инструкциите за опаковане.	Липсва стандартизиран процес за търсене, проверка на актуалността и използване на инструкциите.	Анализ на текущия процес за определяне начина на опаковане и изготвяне на план за действие	Описан е текущият процес и са идентифицирани основните затруднения, загуби на време и източници на грешки.	Толга Хайредин	17.07.2026					13.07.2026	
4	Продажби Опаковка	Наличие на множество инструкции и източници на информация за един и същ продукт.	Липсва централизирано място за съхранение и контрол на актуалните инструкции, което създава риск от дублиране и използване на остаряла информация.	Събиране и анализ на съществуващите инструкции и източници на информация	Събрани и класифицирани са съществуващите инструкции, като са установени липсващите, дублиращите се и неактуалните документи.	Толга Хайредин	31.07.2026					30.10.2026	
5	Опаковка	Необходимост от бърз и надежден достъп до стандартизирани инструкции за опаковане.	Липсва интегриран инструмент за централизирано управление и визуализиране на актуалните инструкции на автоматичната линия.	Разработка и пилотно внедряване на програма „PackageHub“ на Автоматична линия за опаковане	Разработена и тествана е програма „PackageHub“, осигуряваща достъп до инструкции за избрани продукти на автоматичната линия.	Толга Хайредин	14.08.2026					25.09.2026	
6	Опаковка	Необходимост от потвърждение на ефективността на внедреното решение.	Липсват измерени резултати, доказващи подобрение във времето за намиране на информация и намаляване на грешките.	Потвърждаване и оценка на намаляването на времето за намиране на информация	Потвърдено намаляване на времето за намиране на информация и необходимостта от допълнително питане.	Толга Хайредин	21.08.2026					25.09.2026	
7	Опаковка	Риск от използване на остарели инструкции и зависимост от допълнителни източници на информация.	Липсва системно внедрен и стандартизиран начин за достъп до актуалните инструкции от работното място.	Имплементиране на програмата на системно ниво	Операторът получава директен достъп до актуалната инструкция без търсене в различни източници.	Толга Хайредин, IT TEAM	25.09.2026					25.09.2026	
8	Опаковка	Необходимост от правилно и последователно използване на новата програма от операторите.	Липсват единен стандарт за работа с програмата и достатъчно запознаване на служителите с новия начин за намиране на инструкции.	Обучение и информиране на операторите	Обучени са операторите, стандартизирано е използването на програмата и е осигурена проследимост на актуализациите.	Ръководители Опаковка, Толга Хайредин	25.09.2026					25.09.2026	

8. Контрол цел – резултат

ПРЕДИ ПОДОБРЕНИЕТО



Преди внедряването на системата за инструкции по клиентски изисквания, времето нужно за намирането им се равняваше на 15 минути.

След имплементиране на системата времето за намиране на нужните инструкции се редуцира до 1 минута.

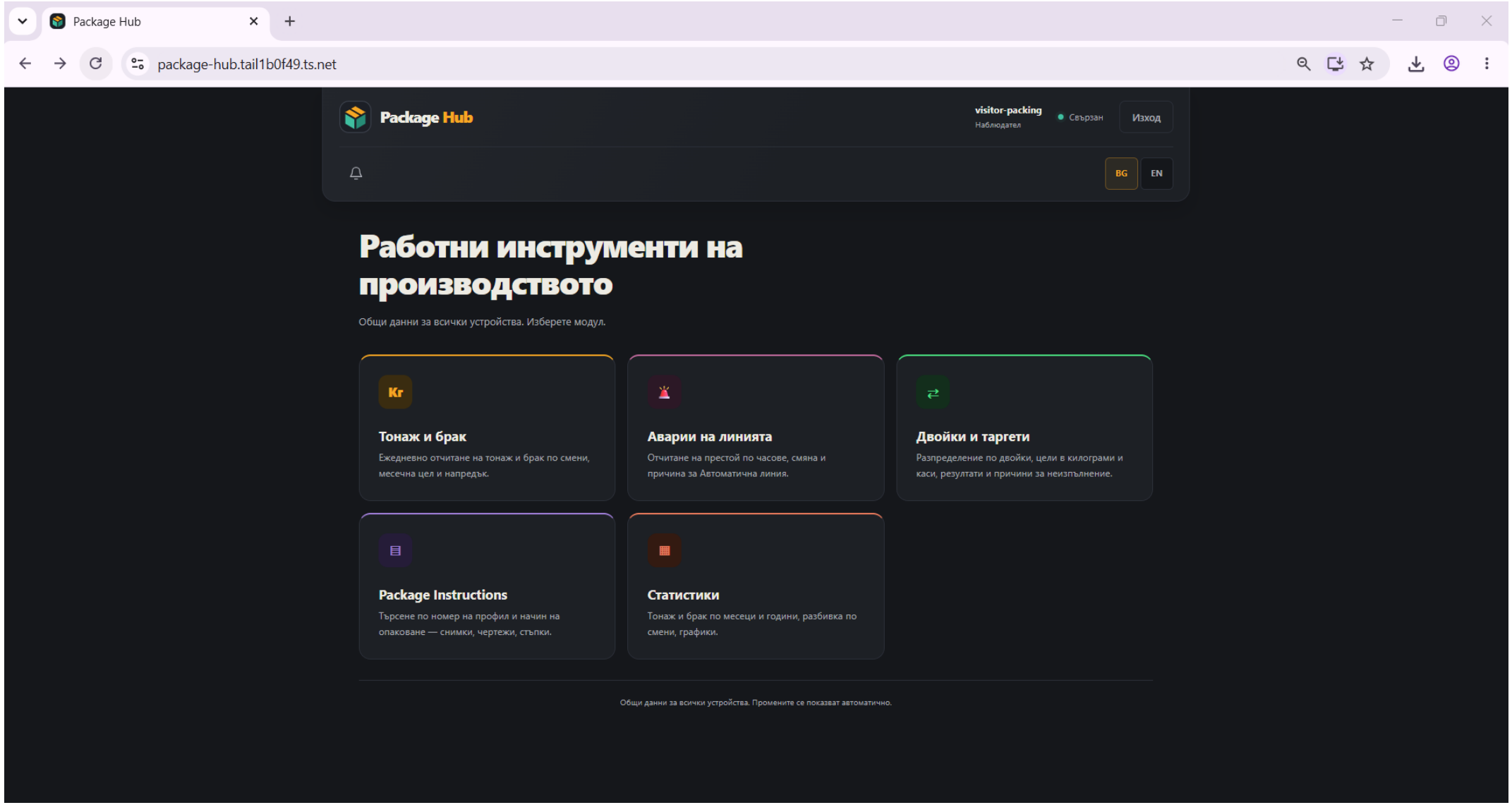
СЛЕД ПОДОБРЕНИЕТО



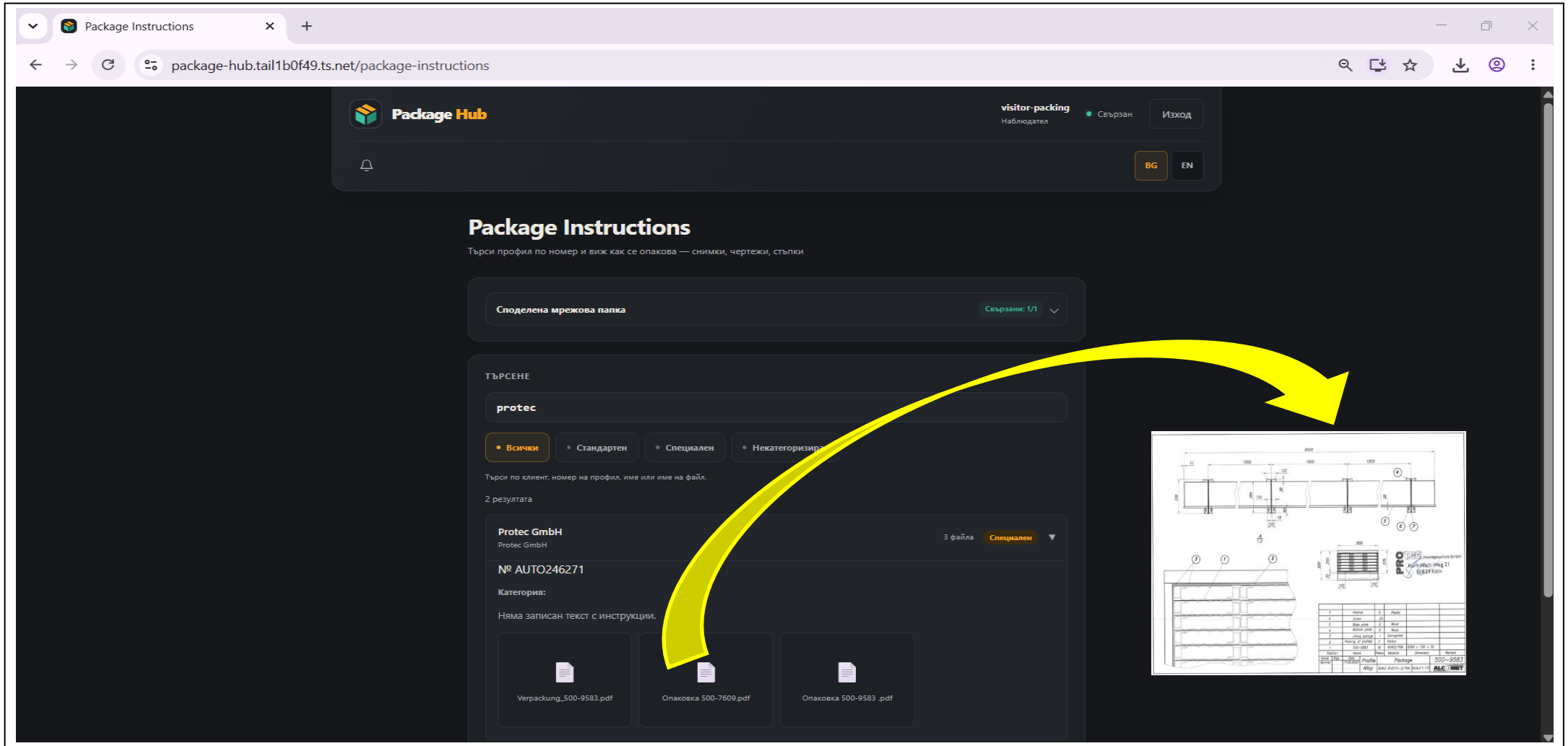
Промяна в показателите за представяне:

ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦА	НАЧАЛО	ЦЕЛ	СЕГАШНО СЪСТОЯНИЕ	% ПОДОБРЕНИЕ
Време за намиране на инструкция	H:m:s	0:15	0:00:60	0:00:60	93,3
5S	%	13	40	31	77,5

9. Стандартизация



9. Стандартизация



Adress: https://package-hub.tail1b0f49.ts.net/
Username: lean-champions
Password: 123456789101112

10. Разгръщане

ПЛАН ЗА РАЗГРЪЩАНЕ					
No	Приложени действия	Статус на разгръщане			
		Може ли да се разпространи	Ако ДА, Къде?	Отговорник	Срок
1	Имплементиране на единна стандартизирана система за управление на инструкциите за опаковане	Да	Станция „Ръчна опаковка“	Толга Хайредин	30.12.2026
2	Имплементиране на единна стандартизирана система за управление на инструкциите за опаковане	Да	Станция „Баркод - опаковка“	Толга Хайредин	30.12.2026

11. 5 S

Първоначален одит. Точки - 13

Проверочен лист по 5S (5S Checklist)

УЧАСТЪК: (Area)	M-6 Automatic Packaging				ДАТА: (Date	11.авг.26
	1S	2S	3S	4S	5S	Общо (Total)
Общо точки (Score	4	2	7	0	0	13
Бр. Въпроси (Ques	20	20	20	20	20	100
Средно точки (Aver	0.2	0.1	0.4	0.0	0.0	13%

Ръководство за оценяване (Scoring Guide)

0 НУЛА УСИЛИЯ (Zero efforts)	1 МАЛКИ УСИЛИЯ (Little efforts)	2 СРЕДНИ УСИЛИЯ (Average efforts)	3 МИНИМАЛНО ПРИЕМЛИВО НИВО (Minimal acceptable level)	4 НАД СРЕДНИТЕ РЕЗУЛТАТИ (Above Average results)	

	Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ (1S - Sorting Actions) (Seiri)	0	1	2	3	4	Заб. (Remark)
1.01	На работното място се намират само нужните **материали, НзП, и др.** Материали, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място. *(At the workplace there are only the needed **materials, WIP, etc.** Materials that are not needed for the current work are removed) (İş*		1				*There is no defined area for employees' personal belongings; these items are found on desks and floor ,boxes.*
1.02	На работното място се намират само нужните **инструменти, приспособления** и др.п. Инструменти, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място. *(At the*		1				*There is no defined area for the equipment used in production.*
1.03	На работното място се намира само необходимото **оборудване.** Машини, стелажи, конвейри, шкафове, столове, маси и др. които са излезли от употреба или ненужни за текущото	0					*There are unidentified and unused materials in the production area.*
1.04	На работното място се намира само необходимата **документация** (вкл. информация по таблата).		2				
1.05	В стандарта по 5S (раб. Инструкция) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото *(In the 5S standard (work instruction) for the workIpace there are defined all needed items for the place) (Workİpace için 5S standardında (çalışma talimatı) yer için gerekli tüm öğeler tanımlanmıştır)*	0					*There are no defined autonomous maintenance or general cleaning instructions yet; these will be created by the team. You can find a sample in the attachment.*
	Дейности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ (2S - Systematic Arrangement Actions) (Seiton)	0	1	2	3	4	Заб. (Remark)
2.01	**Проходите** са ясно идентифицирани и незапречени. Изходите са ясно дефинирани и		1				*Materials are being stored along the walking*
2.02	Местата **за всички предмети** - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин.	0					*There is no defined area for the consumables used*
2.03	Количествата за **материали, консумативи и НзП** са ясно дефинирани, очертани и надписани.	0					
2.04	Поставени са **етикети и надписи** за материали, НЗП, машини, участъци, лавици и пр. *(There are*	0					
2.05	**Документите** (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано		1				
	Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА (3S - Shine Cleanlines Actions) (Seiso)	0	1	2	3	4	Заб. (Remark)
3.01	**Подовете** са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др.		1				
3.02	**Машините са чисти** от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капаци, стойки с материали и др.) *(**The machines** are clean from dust, dirt, oil. (work panels, covers, material stands,*		1				
3.03	Всички предмети - **колички, кутии, кофи, инструменти, работни маси и др.** са чисти, не са разкъсани, или повредени. Те са подредени по местата си. *(All items - **trolleys, bins, boxes, tools, workytables** are clean, undammaged. They are kept on their places) (Tüm eşyalar - arabalar,*			2			
3.04	**Документите** са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си. *(**The documents** are clean, undammaged and kept on their places) (Belgeler temiz, tahrip edilmemiş ve yerlerinde*			2			
3.05	**Материалите и консумативите за почистване** се съхраняват лесно достъпни при нужда. *(**Cleaning materials and tools** are kept easily accessible when needed) (Temizlik malzemeleri ve*		1				
	Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ (4S - Standardization Actions) (Seiketsu)	0	1	2	3	4	Заб. (Remark)
4.01	Има **график**, който показва време, честота и отговорности за почистването на машинтите, обзавеждането, работното пространство *(There is **schedule** in place that shows time, frequency, responsibility for cleaning machines, furniture, work arwas) (Zaman, sıklık, temizlik makineleri, mobilya,*	0					
4.02	Има **график**, който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството. *(There is schedule in place that shows time, frequency, responsibility for removing garbage from production) (Zaman, sıklık ve çöpün üretimden çıkarılması sorumluluğunu gösteren bir*	0					
4.03	Въведени са **превантивни мерки** за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.,) *(There are **preventive measures** taken in place for maintaining the 5S reqirements (f.i. garbage collection system - containers, boxes; standardized visualization; etc.) (5S gereksinimlerinin korunması için önlevisi önlemler alınmıştır*	0					

Финален одит. Точки - 31

Проверочен лист по 5S (5S Checklist)

УЧАСТЪК: (Area)	M-6 Automatic Packaging				ДАТА: (Date	30.сеп.26
	1S	2S	3S	4S	5S	Общо (Total)
Общо точки (Score	8	10	9	2	2	31
Бр. Въпроси (Ques	20	20	20	20	20	100
Средно точки (Aver	0.4	0.5	0.5	0.1	0.1	31%

Ръководство за оценяване (Scoring Guide)

0 НУЛА УСИЛИЯ (Zero efforts)	1 МАЛКИ УСИЛИЯ (Little efforts)	2 СРЕДНИ УСИЛИЯ (Average efforts)	3 МИНИМАЛНО ПРИЕМЛИВО НИВО (Minimal acceptable level)	4 НАД СРЕДНИТЕ РЕЗУЛТАТИ (Above Average results)	

	Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ (1S - Sorting Actions) (Seiri)	0	1	2	3	4	Заб. (Remark)
1.01	На работното място се намират само нужните **материали, НзП, и др.** Материали, които не са			2			
1.02	На работното място се намират само нужните **инструменти, приспособления** и др.п.			2			
1.03	На работното място се намира само необходимото **оборудване.** Машини, стелажи, конвейри,			2			
1.04	На работното място се намира само необходимата **документация** (вкл. информация по таблата).			2			
1.05	В стандарта по 5S (раб. Инструкция) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото *(In the 5S standard (work instruction) for the workIpace there are defined all needed items for the place) (Workİpace için 5S standardında (çalışma talimatı) yer için gerekli tüm öğeler tanımlanmıştır)*	0					*There are no defined autonomous maintenance or general cleaning instructions yet; these will be created by the team. You can find a sample in the attachment.*
	Дейности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ (2S - Systematic Arrangement Actions) (Seiton)	0	1	2	3	4	Заб. (Remark)
2.01	**Проходите** са ясно идентифицирани и незапречени. Изходите са ясно дефинирани и			2			
2.02	Местата **за всички предмети** - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин.			2			
2.03	Количествата за **материали, консумативи и НзП** са ясно дефинирани, очертани и надписани.			2			
2.04	Поставени са **етикети и надписи** за материали, НЗП, машини, участъци, лавици и пр. *(There are*			2			
2.05	**Документите** (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано			2			
	Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА (3S - Shine Cleanlines Actions) (Seiso)	0	1	2	3	4	Заб. (Remark)
3.01	**Подовете** са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др.			2			
3.02	**Машините са чисти** от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капаци, стойки с материали и др.) *(**The machines** are clean from dust, dirt, oil. (work panels, covers, material stands,*			2			
3.03	Всички предмети - **колички, кутии, кофи, инструменти, работни маси и др.** са чисти, не са разкъсани, или повредени. Те са подредени по местата си. *(All items - **trolleys, bins, boxes, tools, workytables** are clean, undammaged. They are kept on their places) (Tüm eşyalar - arabalar,*			2			
3.04	**Документите** са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си. *(**The documents** are clean, undammaged and kept on their places) (Belgeler temiz, tahrip edilmemiş ve yerlerinde*			2			
3.05	**Материалите и консумативите за почистване** се съхраняват лесно достъпни при нужда. *(**Cleaning materials and tools** are kept easily accessible when needed) (Temizlik malzemeleri ve*		1				
	Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ (4S - Standardization Actions) (Seiketsu)	0	1	2	3	4	Заб. (Remark)
4.01	Има **график**, който показва време, честота и отговорности за почистването на машинтите, обзавеждането, работното пространство *(There is **schedule** in place that shows time, frequency, responsibility for cleaning machines, furniture, work arwas) (Zaman, sıklık, temizlik makineleri, mobilya,*	0					
4.02	Има **график**, който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството. *(There is schedule in place that shows time, frequency, responsibility for removing garbage from production) (Zaman, sıklık ve çöpün üretimden çıkarılması sorumluluğunu gösteren bir*	0					
4.03	Въведени са **превантивни мерки** за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.,) *(There are **preventive measures** taken in place for maintaining the 5S reqirements (f.i. garbage collection system - containers, boxes; standardized visualization; etc.) (5S gereksinimlerinin korunması için önlevisi önlemler alınmıştır*	0					
4.04	**Резултатите от предходния одит** са поставени на вдимо за целия екип място. *(**The results from the previous audit** are placed on a visual place for the whole team) (Önceki denetimin sonuçları, tüm*	0					
4.05	**Точките за подобрение** набелязани на предходния одит са изпълнени. *(**The improvement ponts** planned from the previous audit are done) (Önceki denetimden planlanan iyileştirme noktaları*			2			

ALCOMET

11. 5 S

Преди



След



11. 5 S

Преди

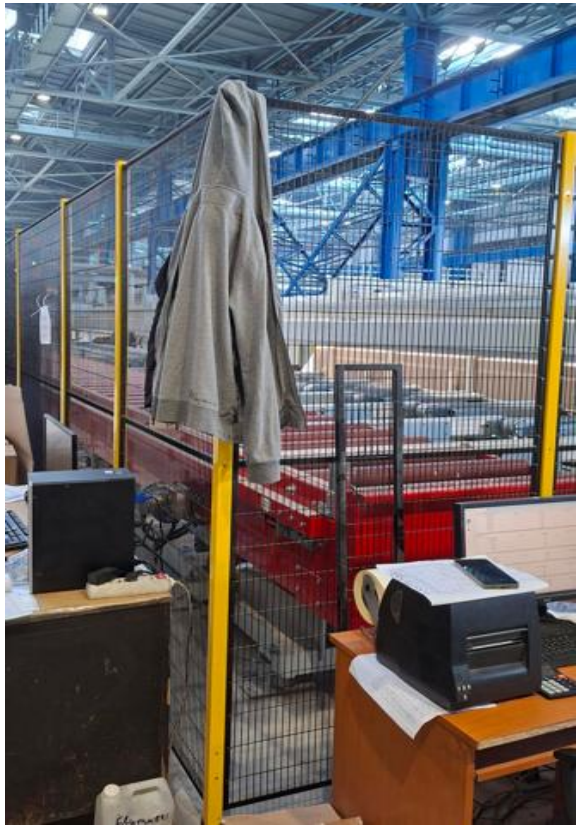


След



11. 5 S

Преди





След

