5S AND KAIZEN COMPETITION



Standardization of the aluminum profile packaging process

Leader:	Tolga Hayredin
Team members:	Diyana Kishisheva, Arzu Hamid, Aysel Hasan
Project coach:	Stoyan Neshevski
Champion:	George Apostolov
Field of activity:	Metallurgy – Aluminum Production
Location / Factory:	ALCOMET AD, Shumen
Completion date:	30.09.2026

1. Problem selection

High level definition of the problem:

With the increase in production volumes, the implementation of new automated lines, and the recruitment of new operators, the aluminium profile packaging process has become a critical factor in ensuring product quality and production efficiency.
Over the years, accumulated knowledge has become dispersed among experienced employees, various folders, files, and information systems, without a unified standard for its management and updating. This makes it more difficult to train new operators, increases the risk of incorrect packaging, and leads to additional inspections, repackaging, and customer complaints.

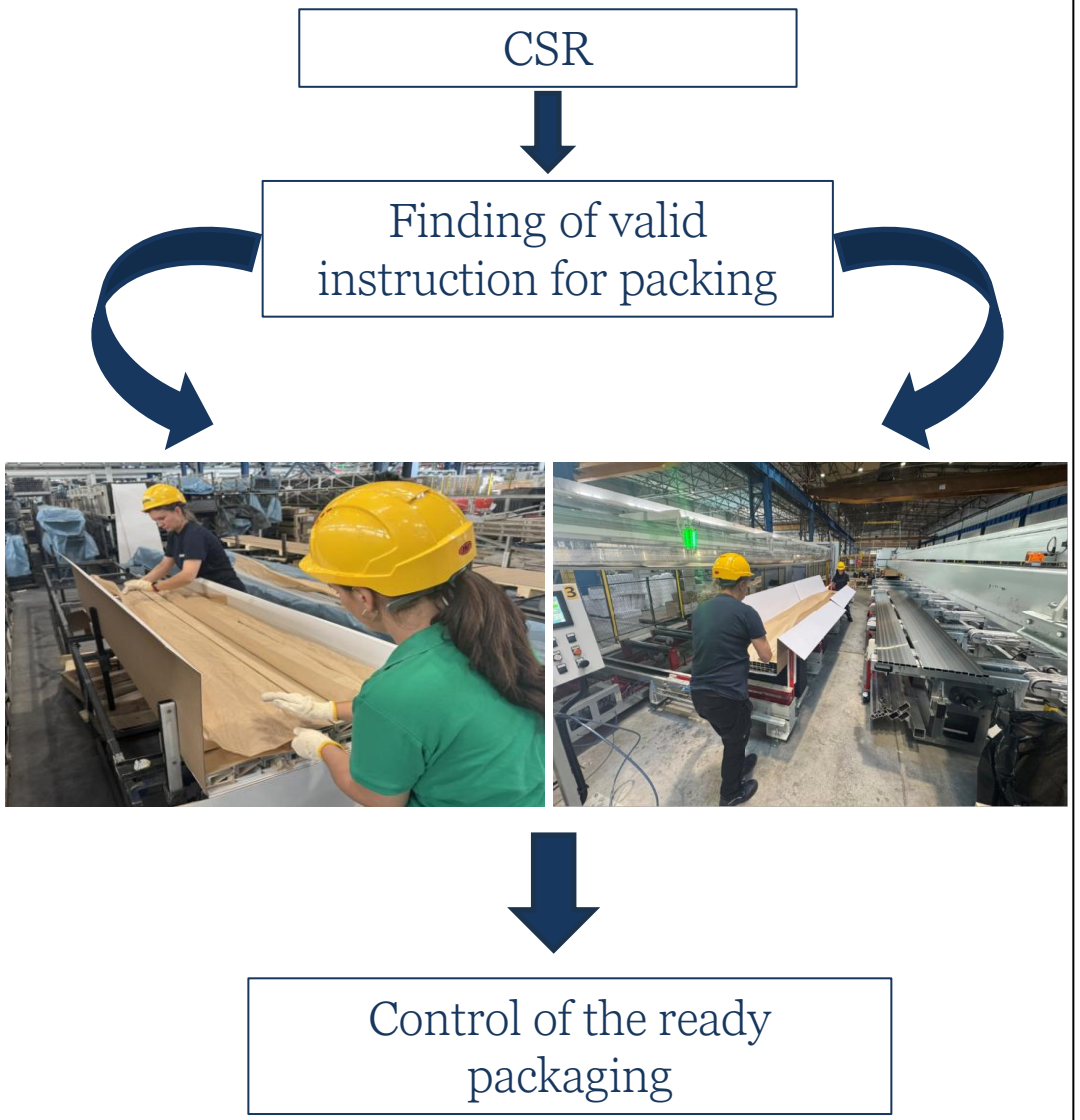
Problem:

There is no unified, up-to-date, and easily accessible system containing packaging instructions by customer and product. As a result, operators have difficulty finding the correct requirements, rely on different sources of information, and frequently make packaging errors, leading to repackaging, additional labor, and customer complaints.

Link to the strategic plan :

The implementation of a standardized packaging instruction management system will support increased production volumes, faster training of new operators, a reduction in customer complaints, and the sustainable utilization of new production capacities.

Project scope:



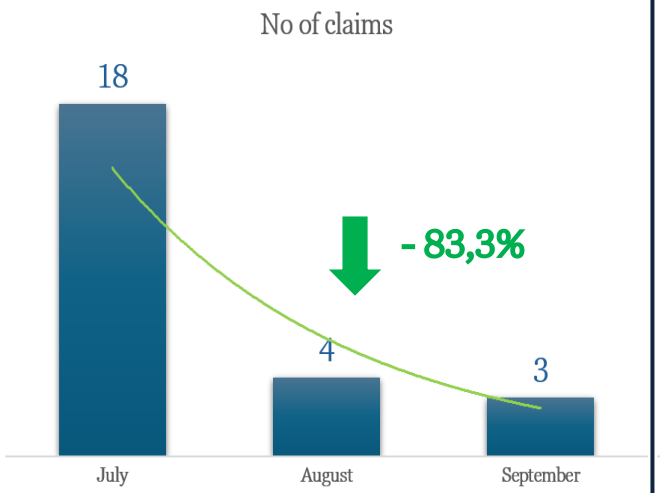
2. Target setting

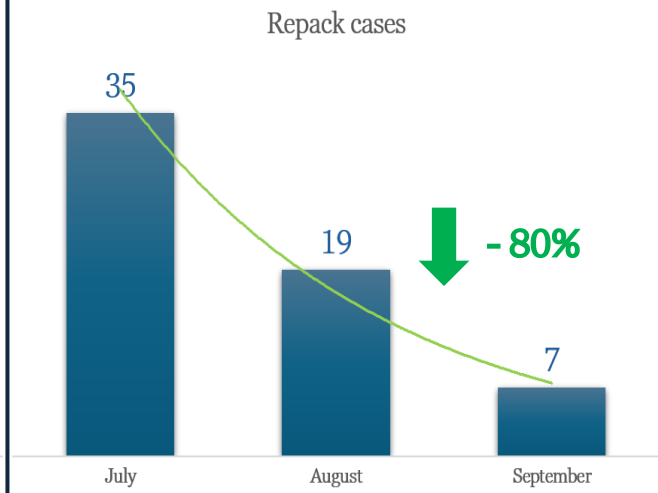
Trend analysis:

At the beginning of the reporting period, there were **35** instances of finished product repacking.

There were **18** customer complaints attributed to "failure to meet customer requirements."

By the end of the reporting period, a decrease of over **80%** was observed in both metrics.





Target:

To develop a unified, standardized, and easily accessible system containing up-to-date packaging instructions tailored to specific clients and products, and—through its implementation—to reduce the number of repacking incidents by **90%** by September 30, 2026.

INDICATOR	UNIT	BASELINE	TARGET	CURRENT STATUS
Repacking	*No of repacks*	*35*	*≤ 3*	*7*
5S	*%*	*13*	*40*	*31*
PERIOD		**July 2026**		**September 2026**

3. Team building

Names, job titels and picture of the team

Tolga Hayredin
Group manager "Packaging" - Extrusion Shop

Diyana Kishisheva
Head of Production Costs and Project Management Department

Arzu Hamid
Project and Customer quality Expert

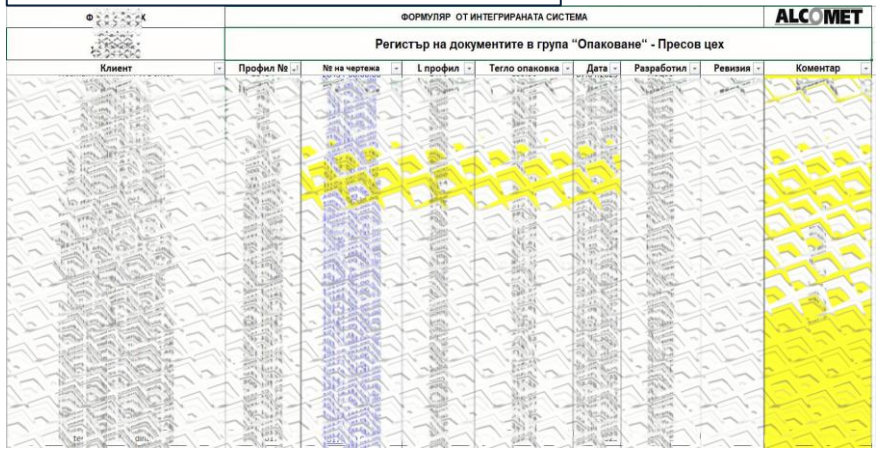
Aysel Hasan
Shipment organizer – Extrusion Shop



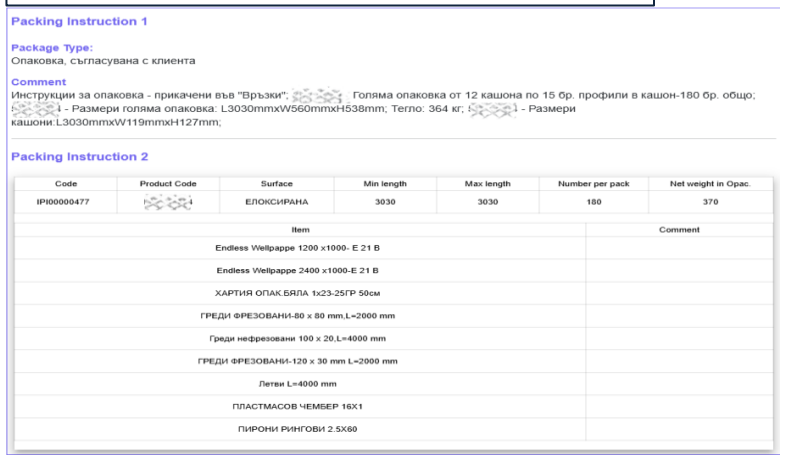
4. Current state analysis

Fact finding (Genchi genbutsu):

Different Excell files



Various management systems



Packing Instruction 1

Package Type:
Опаковка, съгласувана с клиента

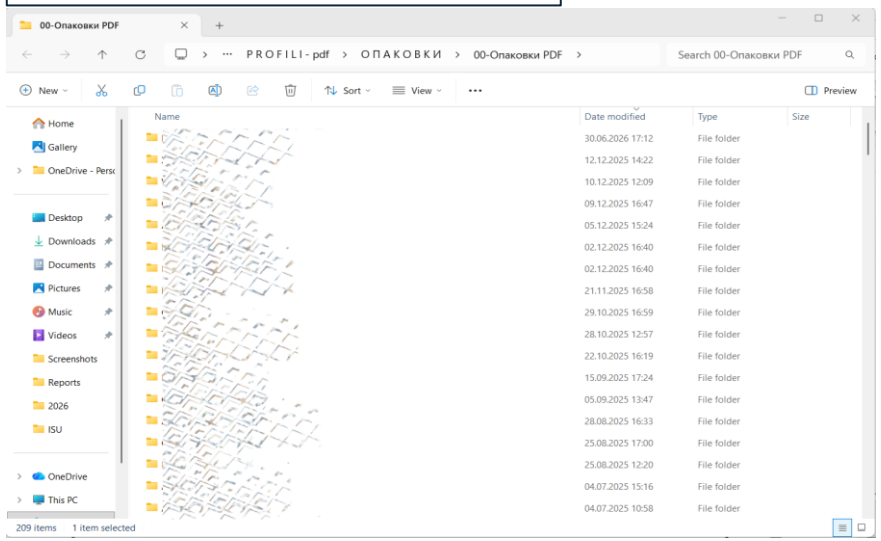
Comment
Инструкции за опаковка - прикачени във "Връзки"; [redacted] . Голяма опаковка от 12 кашона по 15 бр. профили в кашон-180 бр. общо; [redacted] - Размери голяма опаковка: L3030mmxW560mmxH538mm; Тегло: 364 кг; [redacted] - Размери кашони:L3030mmxW119mmxH127mm;

Packing Instruction 2

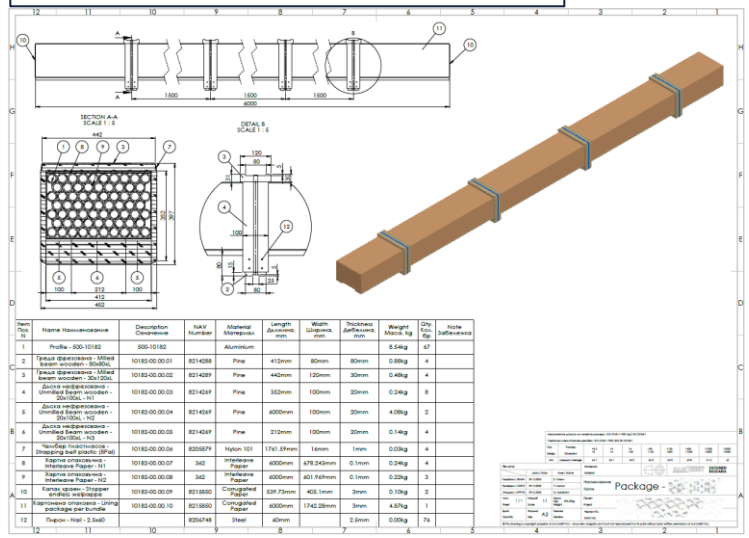
Code	Product Code	Surface	Min length	Max length	Number per pack	Net weight in Opac.
IPI00000477	[redacted]	ЕЛОКСИРАНА	3030	3030	180	370

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	

Multiple folders



Different types of drawings



The lack of a unified system consolidating all customer requirements hinders and slows down the packaging process, creating:

- an environment conductive to errors;
- additional labor and time loss;
- increased risk of customer complaints;
- difficulties in onboarding and training new employees

5. Project plan

No	Project steps	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
1	Problem selection	*												
2	Target setting		*											
3	Team building		*											
4	Current state analysis			*										
5	Project plan			*										
6	Root cause analysis				*	*								
7	Implementation of solutions						*	*	*	*	*	*	*	*
8	Target-result control								*	*	*	*	*	*
9	Standardization												*	*
10	Deployment												*	*

6. Root cause analysis



7. Implementation of solution

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. Target-result control

Before Kaizen



Before the implementation of the customer-specific packaging instruction system, the time required to locate the relevant instructions was **15 minutes**.

Following the implementation, the time required to find the necessary instructions was reduced to just **1 minute**.

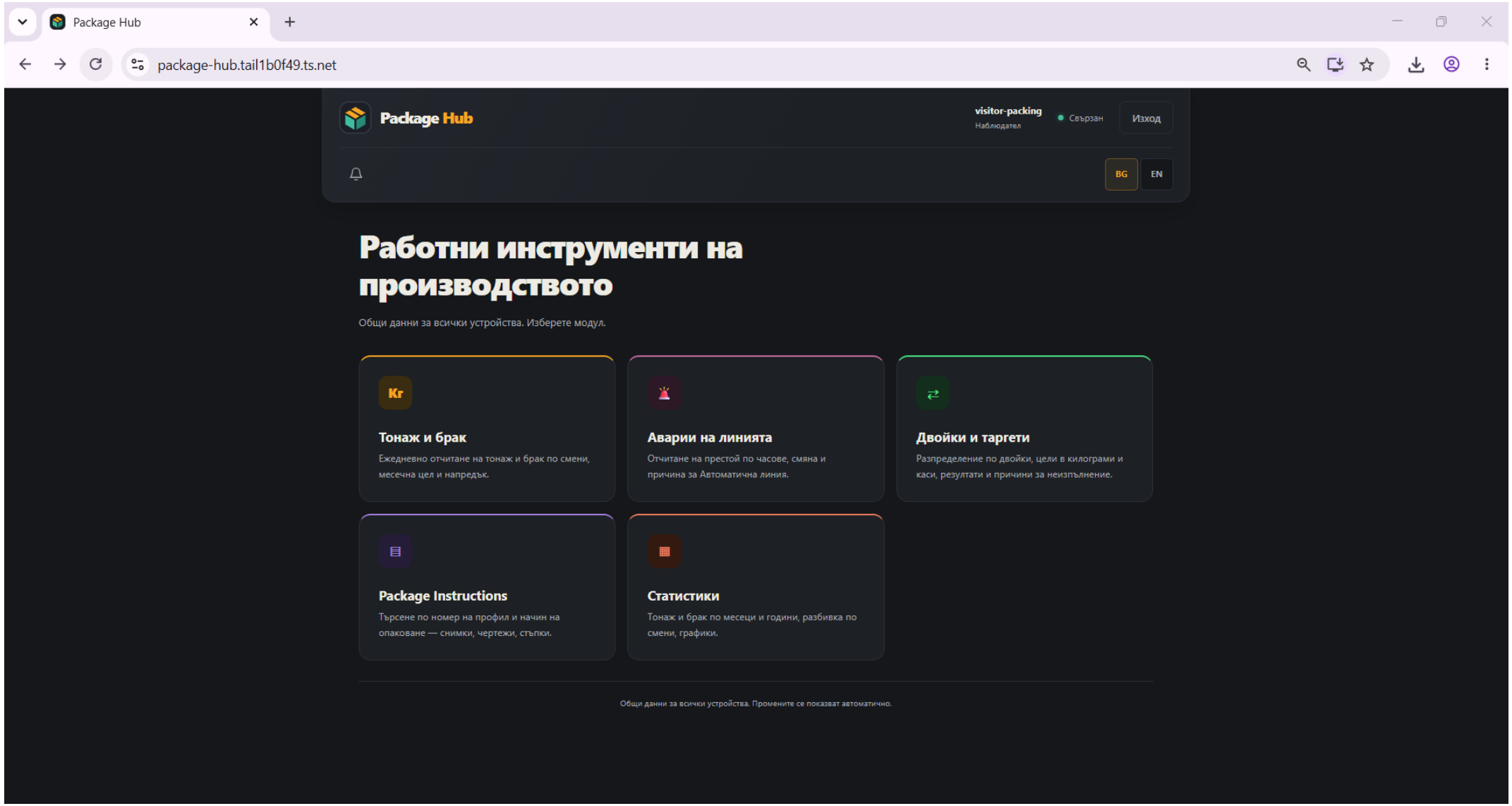
After Kaizen



Change in performance indicators:

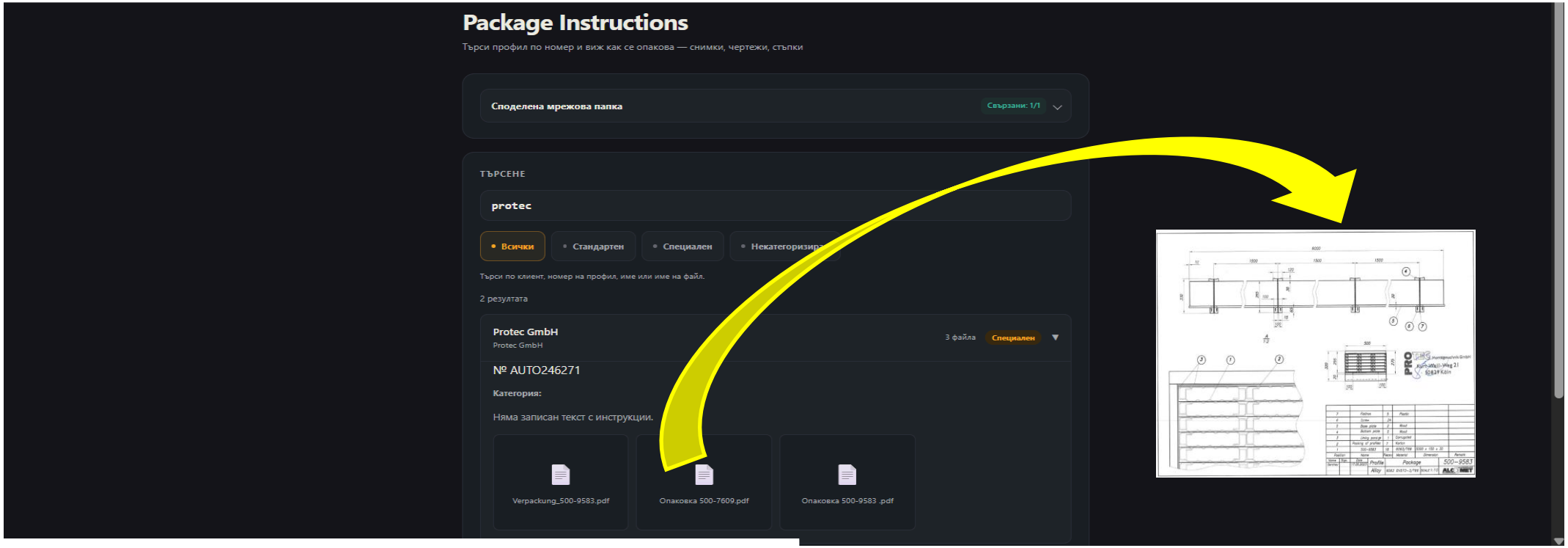
INDICATOR	UNIT	BASELINE	TARGET	CURRENT STATUS	% IMPROVEMENT
Time required to find instructions	H:m:s	0:15	0:00:60	0:00:60	93,3
5S	%	13	40	31	77,5

9. Standardization



9. Standardization

Application navigation and access details removed



Access details removed for review

10. Deployment

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

Initial audit. Score - 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 workpace there are defined all needed items for the place) (Workpace 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 дефиниране		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, fumiture, 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;*	0					

Final audit. Score - 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 workpace there are defined all needed items for the place) (Workpace 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, fumiture, 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;*	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			

11. 5 S

Before



After



11. 5 S

Before

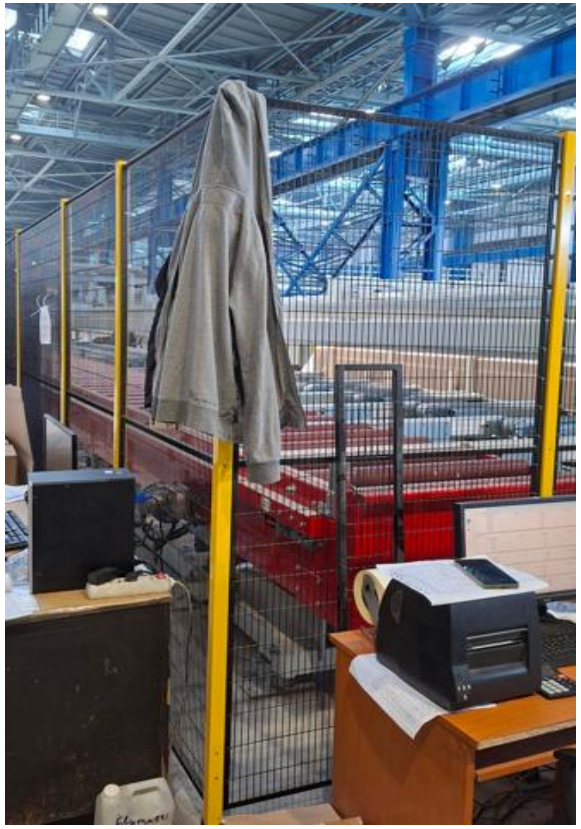


After



11. 5 S

Before





After

