

5S и Кайзен стандартна презентация



Внедряване на автономна поддръжка и 5S

Лидер: Стоян Дилов

Членове на екипа: Георги Миленов, Георги Божков, Христо Манолов, Венелин Георгиев, Дилиан Пенков

Треньор на проекта: Стоян Нешевски

Шампион: Миглена Копчева

Сфера на дейност: Подобряване на Качеството и Внедряване на система за одитиране на 5S и автономна поддръжка

Място / Фабрика: НИКИ ООД

Дата на завършване: 30.03.2025

1. Избор на проблем

Дефиниране на проблема на високо равнище:

Фирмата е в процес на динамично развитие – с нови машини, оборудване и разширяване на екипа. С увеличаването на обема на работа и увеличаване на броя на персонала, се наблюдава влошаване на качеството. Повишаване на броя и себестойността на вътрешни и външни рекламации.

Проблем:

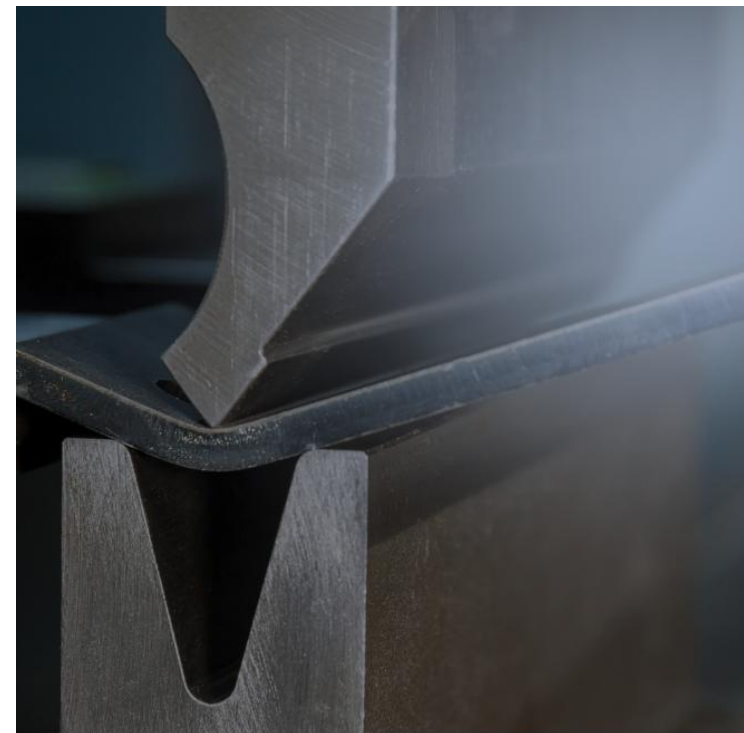
Един човек качество да обхване всички проекти и критични точки. Няма ясни правила и няма ясно дефиниране на качество на процеса. Липсва отговорност относно качеството в операторите.

Връзка със стратегическия план:

За да продължим да растем, да печелим нови клиенти и да повишаваме ефективността си, се нуждаем от повишаване на качеството и намаляване на външните рекламации. Това ще доведе до утвърждаване на доверите в нашите настоящи и бъдещи клиенти.

Обхват на проекта:

Цех заготовки





Избор на
проблем

Поставяне на
цел

Изграждане
на екип

Текущо
състояние

План на
проекта

Анализ на
първопричината

Прилагане
на решения

Контрол
цел-резултат

Стандарти
зация

Разгръщане

5S

2. Поставяне на цел

Анализ на тенденции:

Няма вменена отговорност в операторите относно качеството на изделията, които произвеждате. Това води до засичане на проблемите или в последния момент, или клиента ги засича- което води до външна рекламация и най-голямата загуба имиджа на компанията.

ЦЕЛ:

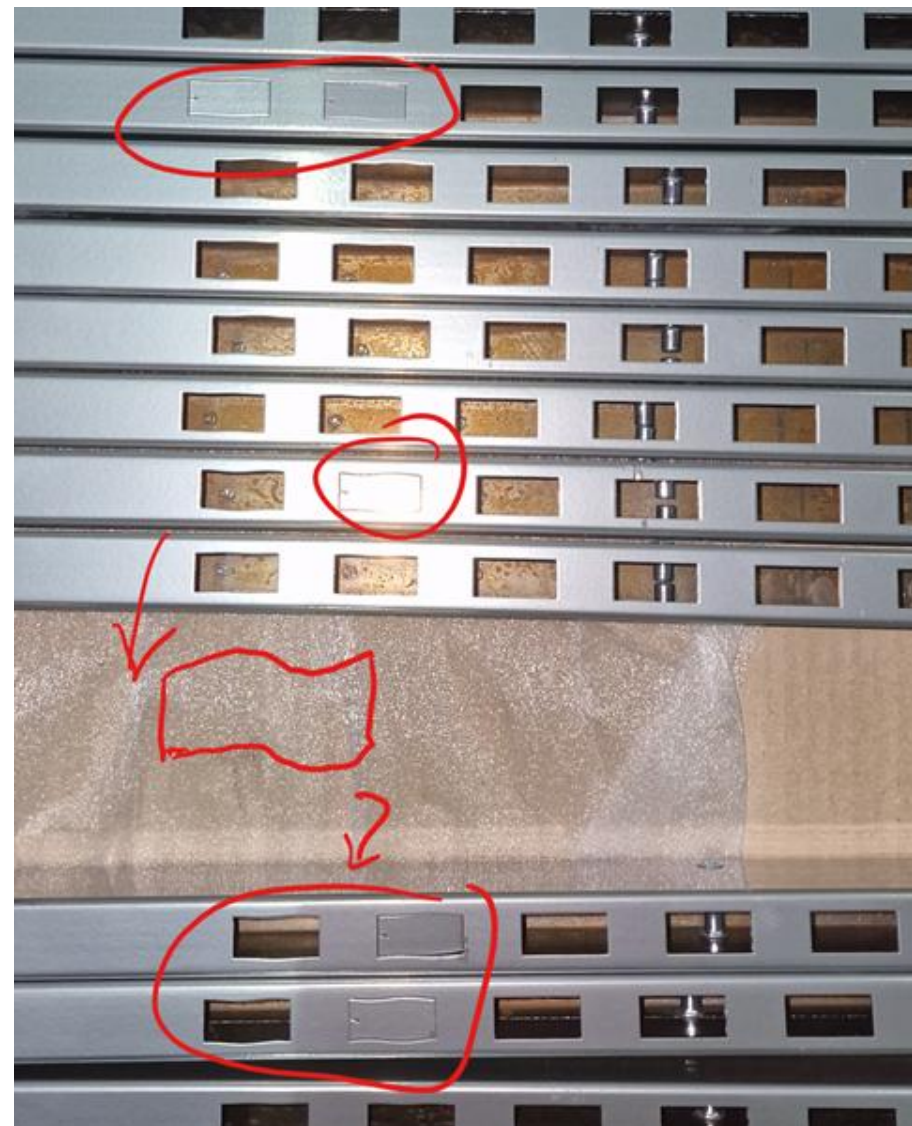
ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦА	НАЧАЛО	ЦЕЛ
Кайзен: 1. Подобряване на качеството 2. Система за одитиране на автономна поддръжката	%	0	41,7
Одитиране по 5S	%	0	40
ПЕРИОД		Януари 2026	Април 2025

3. Изграждане на екип

Имена и длъжности на лицата:

Стоян Дилов – технически директор
Христо Манолов – Ръководител звено
Георги Божко-Ръководител звено
Георги Миленов -Ръководител звено
Дилиан Пенков -Развитие на бизнеса

4. Изясняване на текущото състояние



Избор на
проблемПоставяне на
целИзграждане
на екипТекущо
състояниеПлан на
проектаАнализ на
първопричинатаПрилагане
на решенияКонтрол
цел-резултатСтандарти
зация

Разгръщане

5S

5. План на проекта

Създаване на система за подобряване на качеството, чрез повишаване на качеството на процеса, не директно на изделието.

1	Подобряване на Качеството			60%	23%	14,0%
1,1	Q1			25%	93%	23,3%
1,1,2	Анализ на системата за събиране на данни свързани с качеството			10,0%	100%	10,0%
1,1,2	Създаване на система за контролиране на качеството за един процес (Заготовки Метал)			7,5%	100%	7,5%
1,1,3	Визуализиране на резултатите (KPI и рекламации) свързани с качеството (Заготовки Метал)			7,5%	80%	6,0%

6. Анализ на първопричината

5 - Защо анализ

Проблем: Лоша качество на продукцията

Защо качеството е ниско?

→ Защото няма отговорност на операторите относно качеството

Защо няма отговорност на операторите?

→ Защото не са обучени за съответните критични точки.

Защо не са обучени операторите?

→ Защото няма ясно дефинирани белези за следене на качеството.

Защо няма дефиниция за качество на операцията?

→ Защото няма изградена система .

Защо няма изградена система?

→ Защото усилията досега се разчита на човека качество да следи цялата продукция.



Първопричина:

Липсва вменена отговорност и система за следене на качеството от операторите.

[illegible]

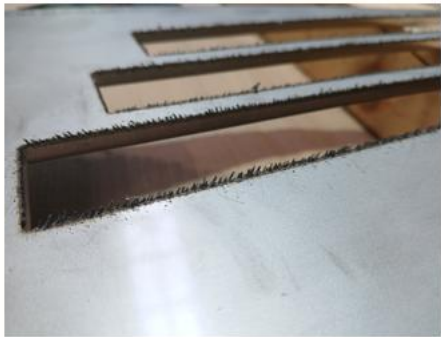
7. Резултати

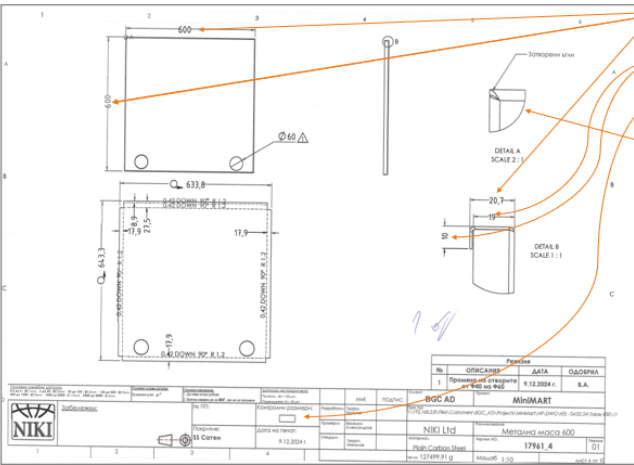


Представяне Lean Champions - 5S и Кайзен състезание Q 1 2026

5S				Кайзен				
резултат първи одит	резултат втори одит	цел	резултат в %	име на KPI	преди Q1	след Q1	цел	резултат в %
0%	38%	40%	94%	Изпълнение на годишен план за подобрения	0.0%	40.7%	41.7%	98%

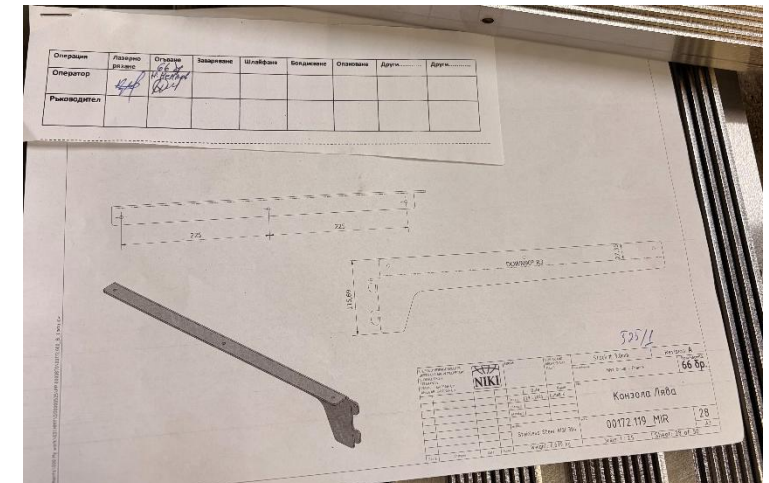
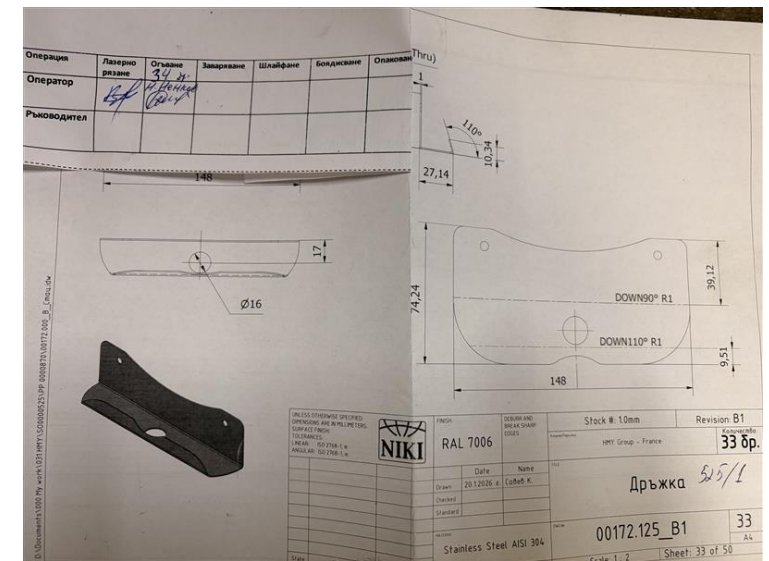
8. Стандартизация

	Машина/зона:	Урок в една точка	№ 1	
	Лазерно рязане	Качество на сръза на разкроените заготовки		
Попълнен от: _____		Проверен от: _____		Дата: 23.2.2026
Дефект 		ОК 		
Проблем: При рязане е възможно да се появи чепък.				
Подобрене: При поява на чепък трябва да се шлайфа и да се направи корекция на настройките на машината.				
Резултат: Гладка повърхност и липса на режещи ръбове.				
Обучен /име/				
Обучен /подпис/				

	Машина/зона:	Урок в една точка	№ 5	
	Огъване	Габаритни и критични размери след огъване		
Попълнен от: _____		Проверен от: _____		Дата: 23.2.2026
				
■ проверяване на габаритните размерина заготовка ■ дебелина на материала ■ проверка на всички размери получени след огъване ■ контролни размери, оградени с показания символ ■ допълнителни бележки ■ наличие на необходимите бройки ■ спазване на основни линейни допуски 0.5 до 6 : ±0.1mm; 6 до 30 : ±0.2mm; 30 до 120 : ±0.3mm; 120 до 400 : ±0.5mm 400 до 1000 : ±0.8mm; 1000 до 2000 : ±1.2mm; 2000 до 4000 : ±2mm ■ спазване на основни ъглови допуски За всички ъгли: ±1°				
Обучен /име/				
Обучен /подпис/				

Операция	Лазерно рязане	Огъване	Заваряване	Шлайфане	Боядисване	Опаковане	Други.....	Други.....
Оператор								
Ръководител								

9. Стандартизация

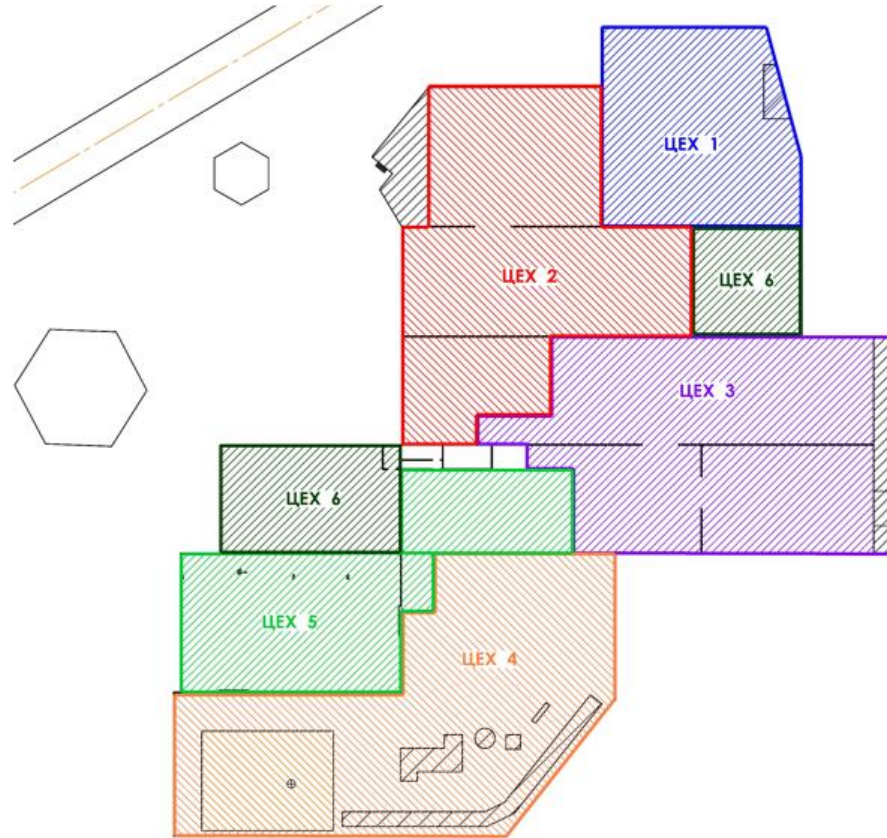


[illegible]

10. Одитиране Автономна поддръжка и 5S



Структура за отговорностите по цехове НИКИ ООД

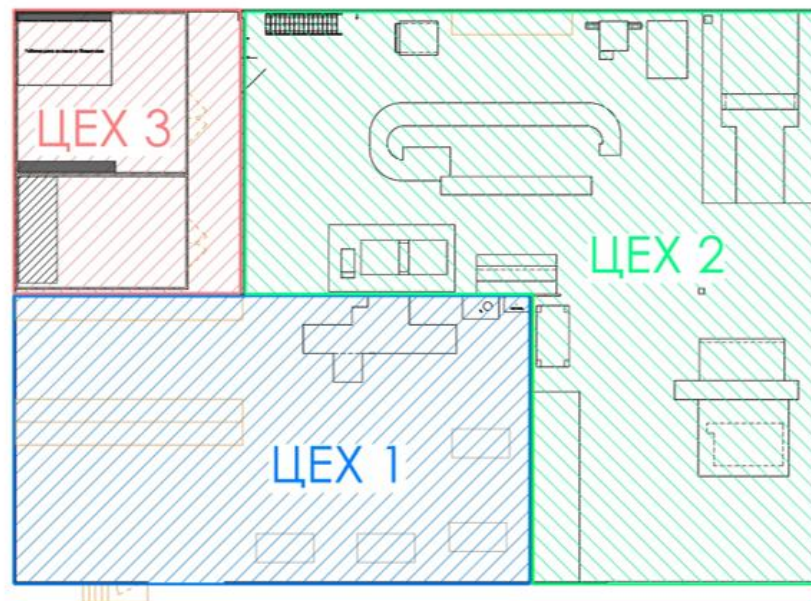


Цех №	Наименование	Отговорник
Цех 1	Разкрой	Георги Божков
Цех 2	Огъване	Георги Миленов
Цех 3	Заваряване и почистване	Георги Иванов
Цех 4	Боядисване	Георги Петков
Цех 5	Асемблиране и опаковане	Христо Манолов
Цех 6	Авиация	Петър Рушкарски

10. Одитиране Автономна поддръжка и 5S

Lignatier

Структура за отговорностите по цехове Лигнатер ООД



Цех №	Наименование	Отговорник
Цех 1	Сглобяване	Пламен Борисов
Цех 2	Заготовки	Георги Кръстев
Цех 3	Боядисване	Георги Кръстев



Избор на
проблем

Поставяне на
цел

Изграждане
на екип

Текущо
състояние

План на
проекта

Анализ на
първопричината

Прилагане
на решения

Контрол
цел-резултат

Стандарти
зация

Разгръщане

5S

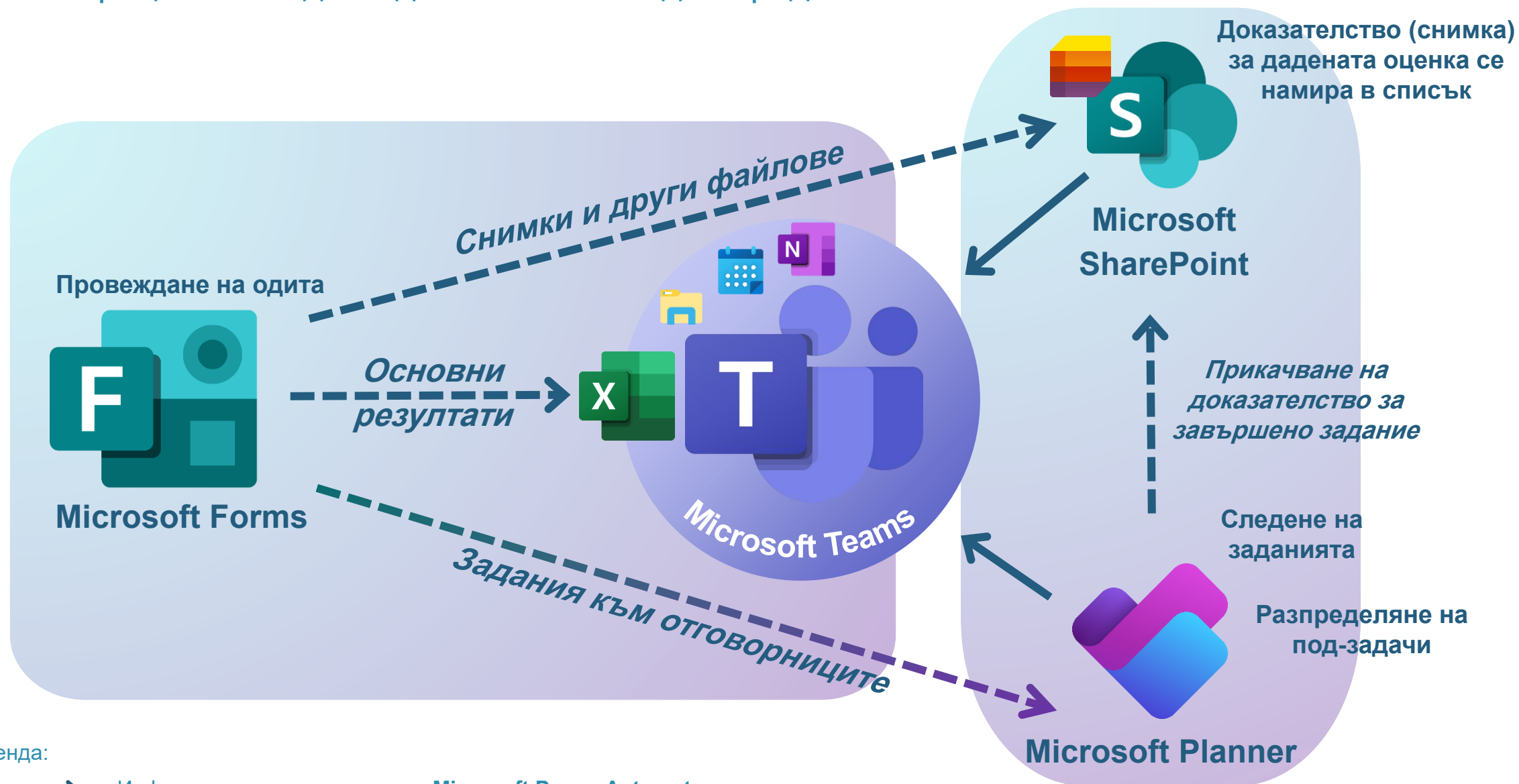
10. Одитиране Автономна поддръжка и 5S

Въпросник за 6S одитиране		
Зона на одита		Дата
Одитор		
1. Сортиране (Seiri)		Оценка
1.1	На работното място се намират само нужните материали?	Да
1.2	На работното място се намира само необходимото оборудване. Машини, стелаж, шкафове, маси и др.?	Не
1.3	На работното място се намира само необходимата документация?	Не
2. Поддръждане (Seiton)		Оценка
2.1	Проходите са ясно идентифицирани и незапречени? Изходите са ясно дефинирани и незапречени?	Не
2.2	Има ли визуални обозначения (етикети, маркировки) за мястото на всеки предмет(палета, палетни колички, работни маси и др.?	Не
2.3	Поставени са етикети на всички изделия и заготовки, съгласно установения ред?	Не
2.4	Наблюдава ли се хаос в зони с висока активност?	Не
3. Почистване (Seiso)		Оценка
3.1	Подовете са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните, са чисти?	Не
3.2	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си?	Не
3.3	Всички повърхности, инструменти и оборудване ли са чисти и в добро състояние?	Не
3.4	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда. На 5S станцията са налични всички нужни инструменти, спрямо стандарта.	Не
4. Стандартизиране (Seiketsu)		Оценка
4.1	Има график, който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелаж, работното пространство и др.	Не
4.2	Има ли визуално табло или документи, които да информират екипа за стандартите?	Не
4.3	Редовно ли се актуализират стандартите спрямо променящите се нужди?	Не
4.4	Достъпни и разбираеми ли са стандартите за всички служители?	Не
5. Дисциплина (Shitsuke)		Оценка
5.1	Екипът спазва ли установените правила и процедури?	Не
5.2	За дейностите по 5S се отделят достатъчно време и ресурси.	Не
5.3	Точките за подобрене набелязани на предходния одит са изпълнени.	Не
6. Безопасност (Safety)		Оценка
6.1	Идентифицирани и премахнати ли са потенциални опасности в работната зона?	Не
6.2	Всички ли служители носят лични предпазни средства?	Не

Въпросник за Автономна Поддръжка		
Зона на одита		Дата
Одитор		
Въпроси		Оценка
1.1	Спазва ли се плана за почистване, инспектиране, смазване и притягане за цялото оборудване.	Да
1.2	Открити аномалии / нередности, имат ли етикет за тяхното отстраняване?	Не
1.3	Машината във визуално добро състояние ли е?	Не
1.4	Октагоните в добро състояние ли са?	Не

Предложение за автоматизация на процеса по вътрешно одитиране

Целият процес може да бъде изпълнен в една среда



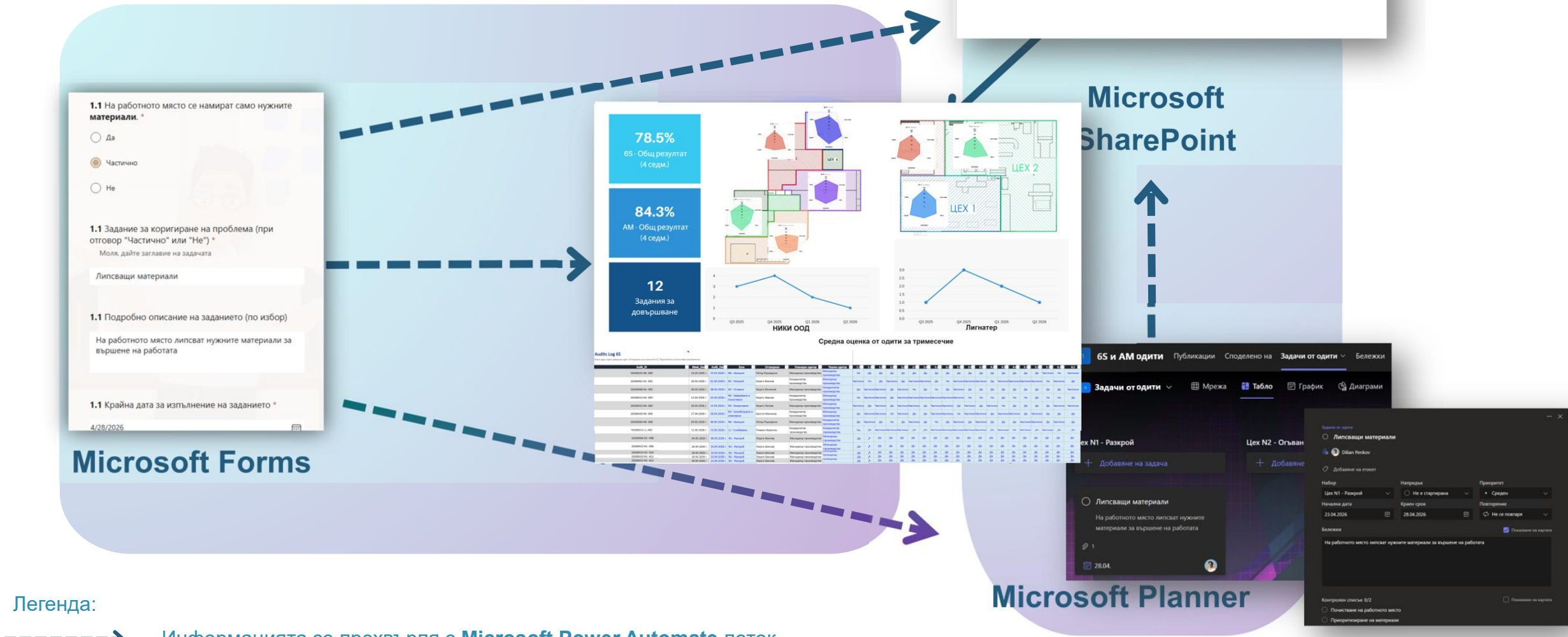
Легенда:

-----> Информацията се прехвърля с **Microsoft Power Automate** поток

-----> Информацията се прехвърля без да се прави допълнителен поток

Предложение за автоматизация на процеса по вътрешно одитиране

Целият процес може да бъде изпълнен в една среда



1.1 На работното място се намират само нужните материали. *

☐ Да

☒ Частично

☐ Не

1.1 Задание за коригиране на проблема (при отговор "Частично" или "Не") *

Моля, дайте заглавие на задачата

Липсващи материали

1.1 Подробно описание на заданието (по избор)

На работното място липсват нужните материали за вършене на работата

1.1 Крайна дата за изпълнение на заданието *

4/28/2026



Microsoft Forms

78.5

6S - Общ
(4 сесии)

84.5

AM - Общ
(4 сесии)

12

Задание за
довършване

Audits Log 6S

Всички редове са един извършен аудит. Отговорите са в колоните Н

Audit ID
20260325-N6-000
20260401-N1-001
20260408-N2-002
20260415-N3-003
20260422-N4-004
20260429-N5-005
20260506-N6-006
20260513-L1-007
20260506-N1-008
20260423-N1-009
20260423-N1-010
20260423-N1-011
20260423-N1-012

78.5%

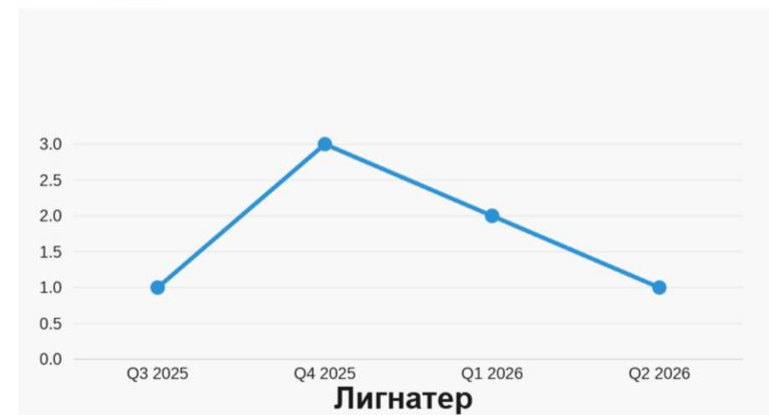
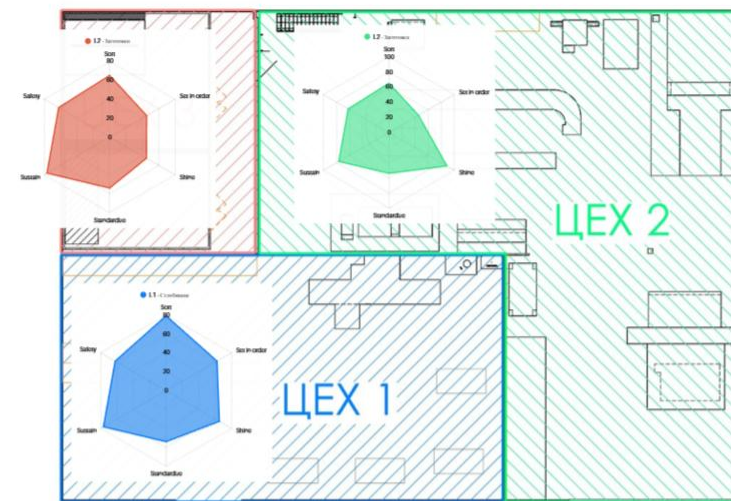
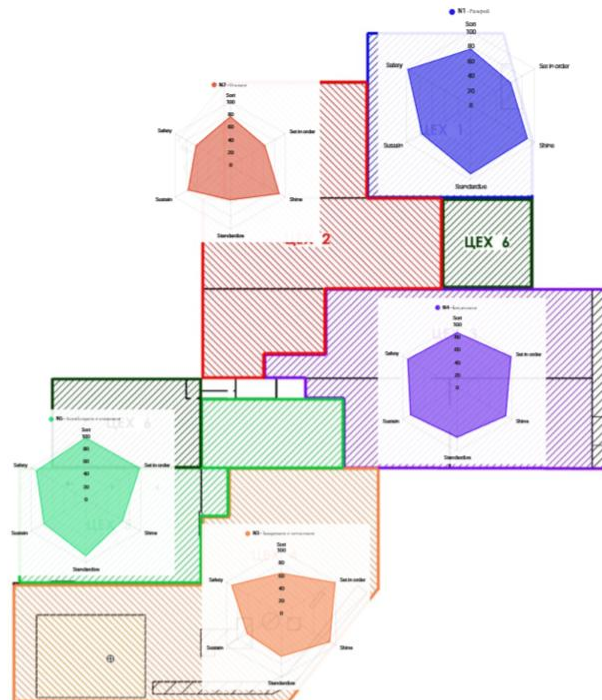
6S - Общ резултат
(4 седм.)

84.3%

AM - Общ резултат
(4 седм.)

12

Задания за
довършване



Средна оценка от одити за тримесечие

Audits Log 6S

Всеки ред - един завършен одит. Отговорите са в колоните НЗ. Резултатите се изчисляват автоматично.

Audit_ID	Week	Start	Audit_Dat	Zone	Отговорник	Планиран одитор	Реален одитор	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2
20260325-N6-000	23.03.2026 г.	25.03.2026 г.	N6 - Авиация	Петър Рушкарски	Мениджър производство	Мениджър производство	Мениджър производство	Не	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Частично	Не	Частично	
20260401-N1-001	30.03.2026 г.	01.04.2026 г.	N1 - Разкрой	Георги Божков	Координатор производство	Мениджър производство	Мениджър производство	Частично	Не	Да	Частично	Да	Частично	Частично	Да	Не	Частично	Частично	Частично	Да	Частично	Частично	Частично	Частично	Не	Частично	Да
20260408-N2-002	06.04.2026 г.	08.04.2026 г.	N2 - Отъване	Георги Миленов	Мениджър производство	Мениджър производство	Координатор производство	Да	Частично	Частично	Да	Частично	Не	Да	Не	Да	Частично	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Частично
20260415-N3-003	13.04.2026 г.	15.04.2026 г.	N3 - Заваряване и почистване	Георги Иванов	Координатор производство	Мениджър производство	Мениджър производство	Не	Частично	Частично	Да	Частично	Частично	Частично	Частично	Частично	Частично	Не	Не	Не	Да	Не	Не	Да	Не	Не	Да
20260422-N4-004	20.04.2026 г.	22.04.2026 г.	N4 - Боядисване	Георги Петков	Мениджър производство	Мениджър производство	Мениджър производство	Частично	Да	Частично	Да	Частично	Частично	Да	Частично	Частично	Да	Частично	Да	Частично	Не	Да	Да	Да	Да	Частично	Частично
20260429-N5-005	27.04.2026 г.	29.04.2026 г.	N5 - Асемблиране и опакване	Христо Манолов	Координатор производство	Мениджър производство	Мениджър производство	Да	Частично	Частично	Не	Частично	Да	Да	Частично	Частично	Не	Частично	Частично	Да	Частично	Частично	Да	Частично	Да	Да	Да
20260506-N6-006	04.05.2026 г.	06.05.2026 г.	N6 - Авиация	Петър Рушкарски	Мениджър производство	Мениджър производство	Координатор производство	Да	Частично	Да	Не	Да	Частично	Да	Не	Да	Частично	Да	Частично	Да	Да	Да	Частично	Частично	Да	Частично	Да
20260513-N1-007	11.05.2026 г.	13.05.2026 г.	N1 - Сглобяване	Пламен Борисов	Координатор	Координатор	Координатор	Не	Да	Частично	Частично	Частично	Да	Да	Частично	Частично	Частично	Частично	Частично	Да	Частично	Не	Частично	Да	Частично	Да	Да

6S и AM

Задачи от

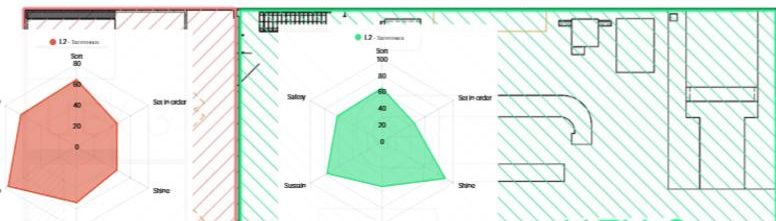


Производство

6S резултати със снимки ☆

Zone	Audit_Date ⓘ	Реален одитор	1.1	1.1 pics
N1 - Разкрой	4/23/2026 1:54 AM	 Stoyan Dilov	Частично	

Microsoft SharePoint



Защо е нужна автоматизация?

Преди

- ✓ Всичко се попълва в таблицата на ръка, висок риск от грешки при въвеждането на информация
- ✓ Въведената информацията е едноизмерна, тъй като съдържа само оценката от проведения одит
- ✓ Централизирана на едно място, в един документ, без ясни граници кой какво трябва да въвежда
- ✓ При един документ е трудно да се проследи какви промени са правени, от кого и кога



След

01 Въвеждане

Одитът се прави веднъж в специализирана платформа, информацията се разпределя автоматично



02 Информация

Могат да се въвеждат оценките, доказателствата за тях, и се дават заданията за подобрение



03 Отговорност

Децентрализирана на няколко места, където може да се дадат роли, задачи, срокове и напомнания за тях



04 Проследимост

За всяка една база данни е отговорен конкретен служител, а промените, които могат да се правят, са ограничени



Следващи стъпки

Първи етап

До 1-ви май 2026



Автоматизиране

Пълно автоматизиране на въвеждането на информация и разпределянето ѝ в три бази данни. Тестване на автоматизацията цялостно.

Втори етап

До 5-ти май 2026

Оформяне

Избиране на най-важните индикатори и визуално подреждане на информацията от тях в Dashboard.



Трети етап

До 10-ти май 2026



Обучение

Обучение на ръководството и отговорниците за правилното използване на решението и лесното намиране на информация

Четвърти етап

От 15-ти май 2026

Одитиране

Официално започване на процеса по вътрешно одитиране от Директор Производство и Координатор Производство.



Благодаря за вниманието

