



5S и Кайзен стандартна презентация



Увеличаване на капацитета на склада в рамките на съществуващата площ и подобряване на ефективността при събиране и експедиция на готова продукция с 10%

Лидер: Георги Георгиев

Членове на екипа: Павел Николов , Веселин Райков , Валентина Илиева

Треньор на проекта: Стоян Нешевски

Шампион: Павел Ларионов

Сфера на дейност: Industry & Automotive

Място / Фабрика: Лем България ЕООД

Дата на завършване: 09.04.2026

1. Избор на проблем

Дефиниране на проблема на високо равнище:

Складът за готова продукция работи по утвърдена организация и процеси, но разширяването на продуктовото портфолио поставя нарастващ натиск върху наличната складова площ. Повишената плътност на съхранение и разнообразието от артикули затрудняват достъпа до отделни позиции и водят до по-неефективна работа при събиране и експедиция на продукцията. Това създава риск от намаляване на оперативната ефективност и ограничава възможността складът устойчиво да поддържа бъдещите изисквания. Необходима е оптимизация на използването на съществуващото пространство и на основните складови процеси.

Проблем:

Процесът по събиране и експедиция на готова продукция е неефективен, със средно време за събиране на ред от 330 секунди.

Връзка със стратегическия план:

Неефективността при събиране и експедиция на готова продукция има директно отражение върху изпълнението на стратегическия план на организацията. Забавянията в складовите процеси увеличават риска от ненавременни клиентски доставки и понижаване на нивото на обслужване, което засяга доверието на клиентите и пазарната конкурентоспособност.

Обхват на проекта: Склад Готова Продукция





2. Поставяне на цел

Анализ на тенденции:



ЦЕЛ:

ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦА	НАЧАЛО	ЦЕЛ
Средно време за събиране на ред	секунди	330	300
ПЕРИОД		Януари 2026	Април 2026

3. Изграждане на екип

СНИМКА НА ЕКИПА

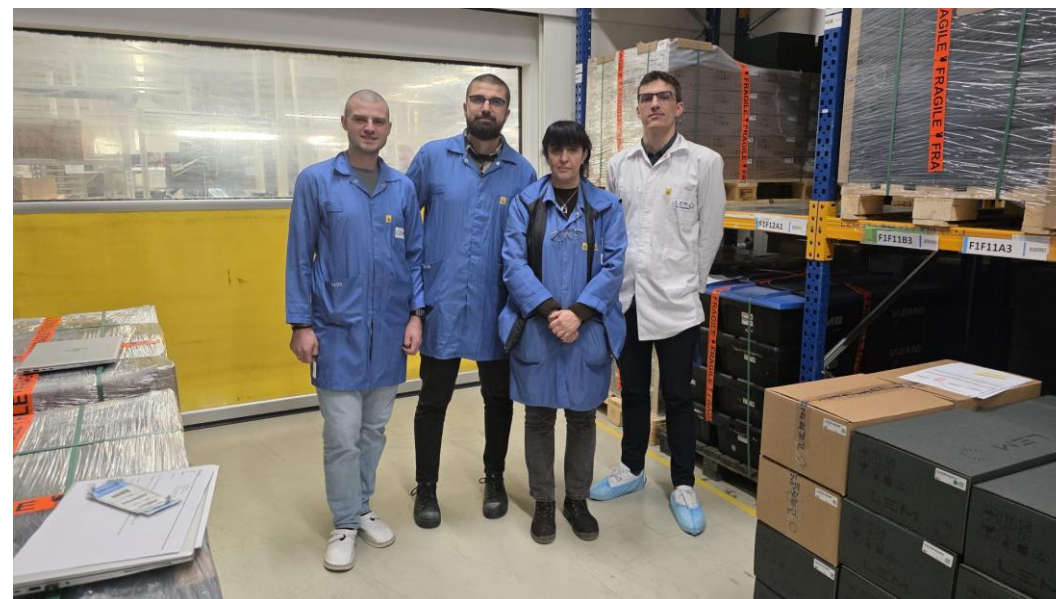
Имена и длъжности на лицата:

Павел Николов – Специалист Доставки и SC Excellence

Георги Георгиев – Мениджър Процесно Инженерство / Manufacturing Excellence

Валентина Илиева – Отговорник Складове

Весели Райков – Старши Специалист Логистика



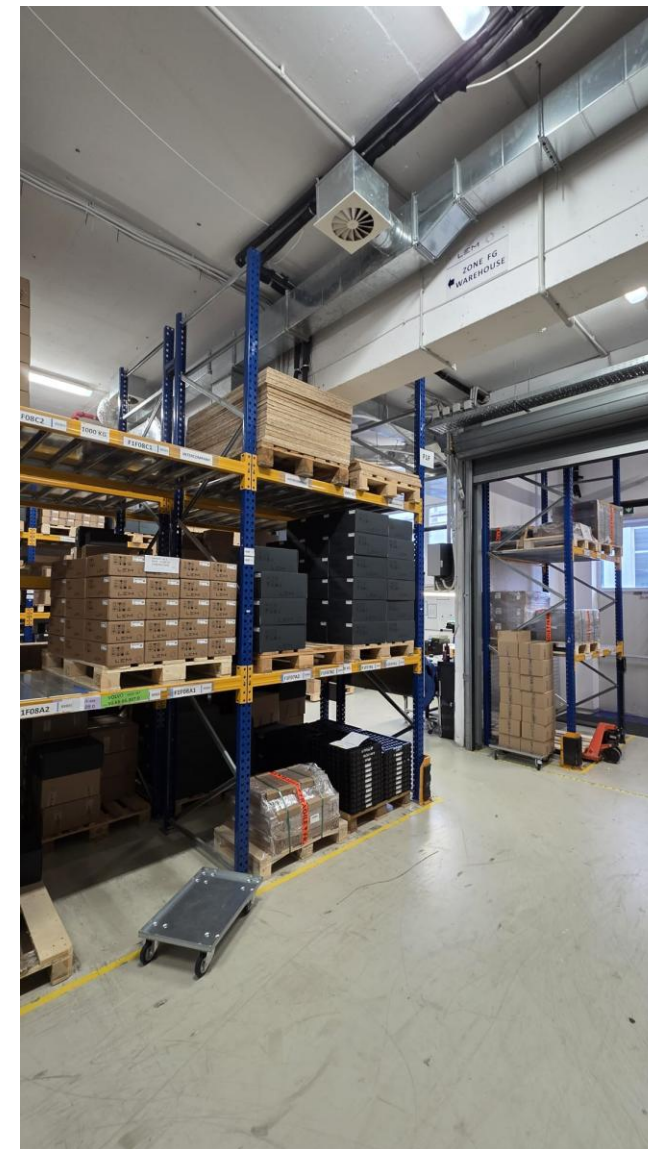
4. Изясняване на текущото състояние

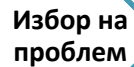
Product types

430

Total count , pcs

154944





5. План на проекта

[illegible]

6. Анализ на първопричината



Проблем:

Процесът по събиране и експедиция на готова продукция е неефективен.

5 *Защо* анализ:

1. **Защо** процесът по събиране и експедиция е неефективен?



Защото операторите изразходват значително време за придвижване, допълнителни манипулации и подготовка на поръчките.

2. **Защо** операторите изразходват повече време за придвижване и манипулации?



Защото артикулите са разпределени в склада по начин, който изисква честа смяна на маршрути, различни нива на достъп и използване на допълнително оборудване.

3. **Защо** разпределението на артикулите води до сложни маршрути и допълнителни операции?



Защото местоположението на продуктите не е съобразено с реалните обеми на продажби, честотата на събиране и вида на пакетажните единици.

4. **Защо** организацията на склада не е съобразена с обемите и честотата на събиране?



Защото складовата структура се е развивала постепенно във времето, без ясно дефинирани критерии за приоритет на потоците и натоварването при експедиция.

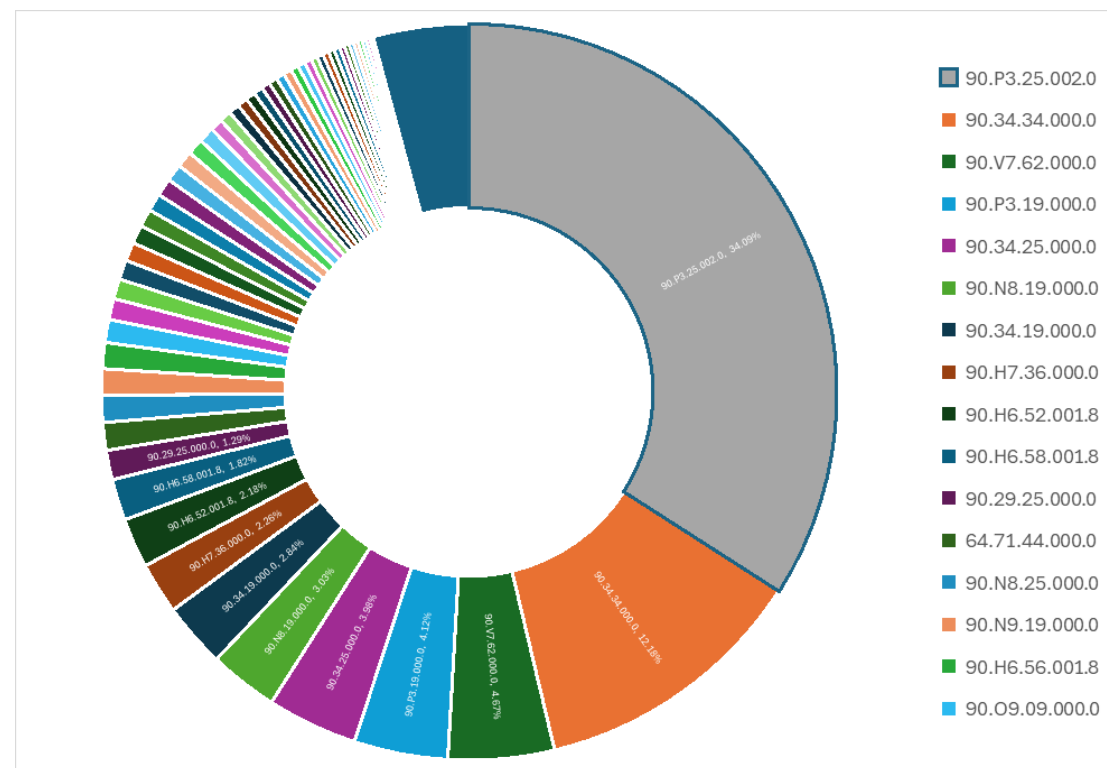
5. **Защо** липсват ясни критерии и систематичен подход за приоритизиране на потоците?

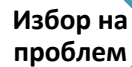


Заклучение:

Защото не е била приложена структурирана Lean логика, базирана на анализ на обемите, движенията и ергономията, която да насочи целенасочено организацията на складовото пространство.

[illegible]





Поставяне на цел

Изграждане на екип

**Текущо
състояние**

План на проекта

Анализ на първопричината

Прилагане на решения

**Контрол
цел-результат**

Стандартизация

► Разгръщане

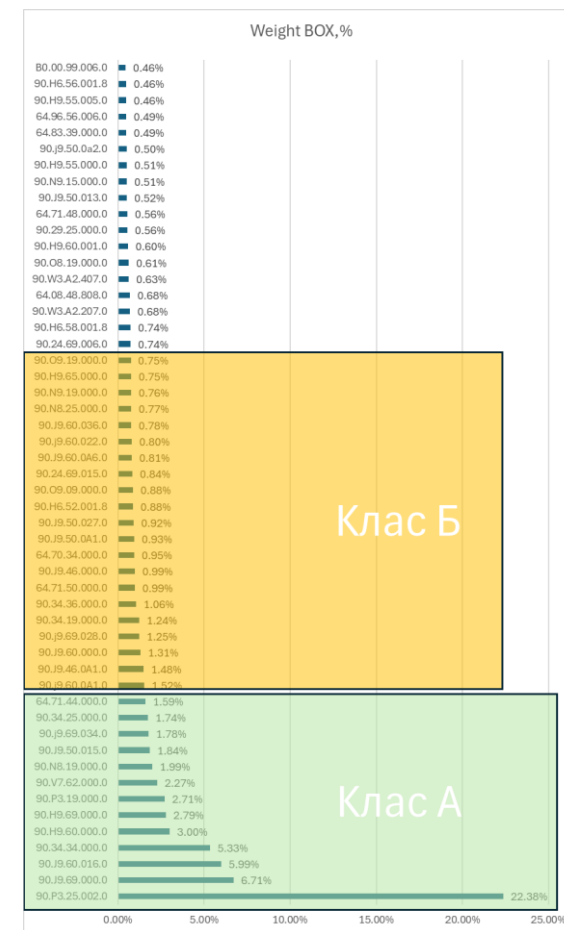
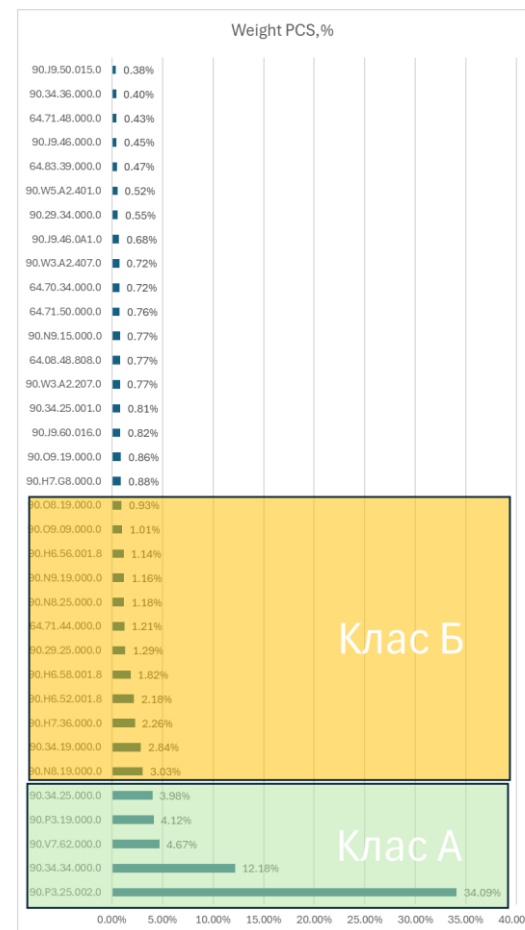
▶ 5S

A donut chart illustrating the distribution of 1000 random numbers. The chart is divided into 1000 segments, each representing a number and its frequency. The segments are color-coded and labeled with the number and its percentage. The largest segment is 90.13.25.002.0, which accounts for 22.38% of the total. Other significant segments include 90.19.69.000.0 (6.71%), 90.19.60.016.0 (5.99%), 90.34.34.000.0 (5.33%), 90.18.60.000.0 (3.00%), 90.16.66.000.0 (2.75%), 90.19.000.0 (2.71%), 90.19.018.000.0 (2.27%), 90.18.60.034.0 (1.84%), 90.19.50.015.0 (1.84%), 90.18.60.034.0 (1.78%), 90.34.34.000.0 (1.59%), 90.19.60.004.0 (1.52%), and 84.11.44.000.0 (1.52%). The remaining segments represent smaller frequencies, with the smallest being 0.00.00.000.0 (0.00%).

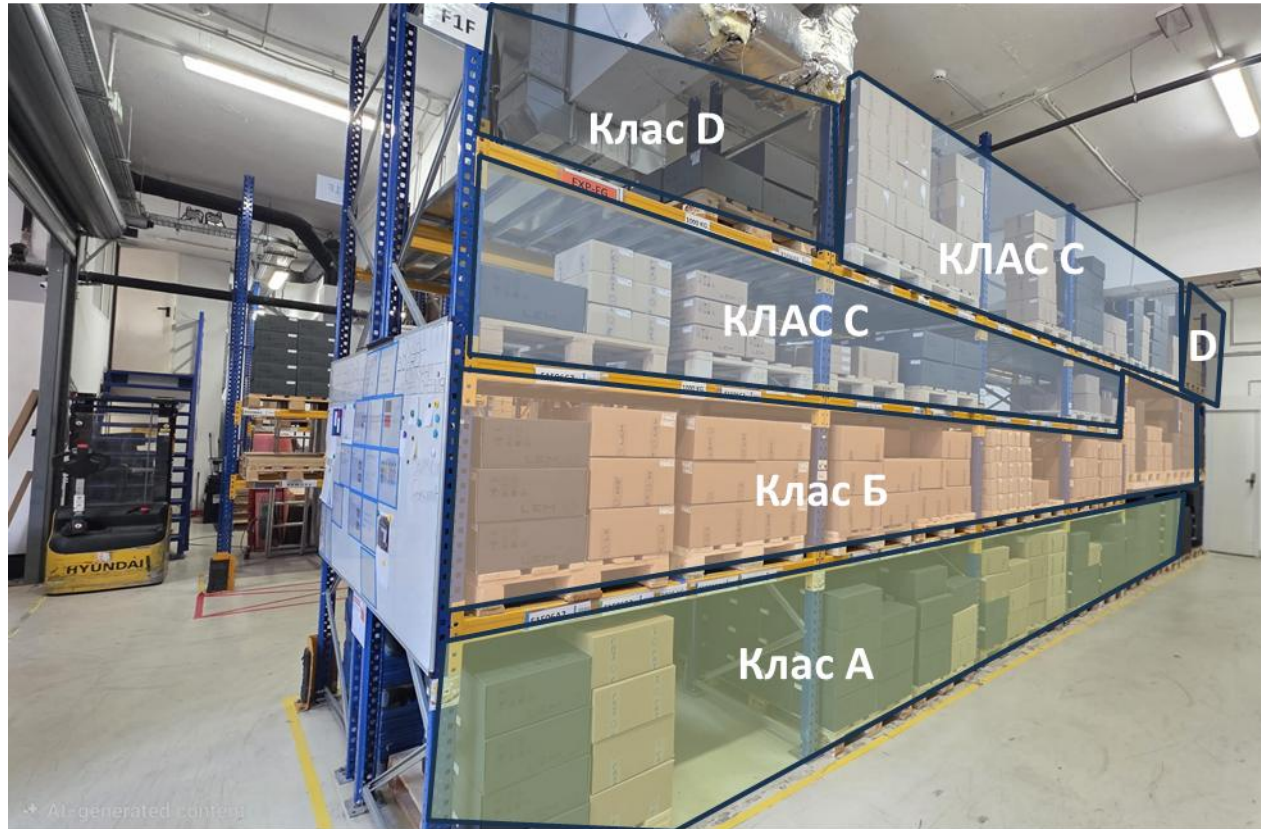
Number	Percentage
90.13.25.002.0	22.38%
90.19.69.000.0	6.71%
90.19.60.016.0	5.99%
90.34.34.000.0	5.33%
90.18.60.000.0	3.00%
90.16.66.000.0	2.75%
90.19.000.0	2.71%
90.19.018.000.0	2.27%
90.18.60.034.0	1.84%
90.19.50.015.0	1.84%
90.18.60.034.0	1.78%
90.34.34.000.0	1.59%
90.19.60.004.0	1.52%
84.11.44.000.0	1.52%
0.00.00.000.0	0.00%

- 90.P3.25.002.0
- 90.J9.69.000.0
- 90.J9.60.016.0
- 90.34.34.000.0
- 90.H9.60.000.0
- 90.H9.69.000.0
- 90.P3.19.000.0
- 90.V7.62.000.0
- 90.N8.19.000.0
- 90.J9.50.015.0
- 90.j9.69.034.0
- 90.34.25.000.0
- 64.71.44.000.0

Data-cross на двете групи.



7. Прилагане на решения



Клас А – 60 % от обем в брой ξ кашони
Лесен и бърз достъп , без нужда от използване на механизирана техника Very high runners

Клас В + 20 % от обем в брой ξ кашони
Лесен достъп , с минимална нужда от използване на механизирана техника High Runners

Клас С + 10 % от обем в брой ξ кашони
Умерен достъп , задължителна нужда от използване на механизирана техника. Low runners/Boutique products

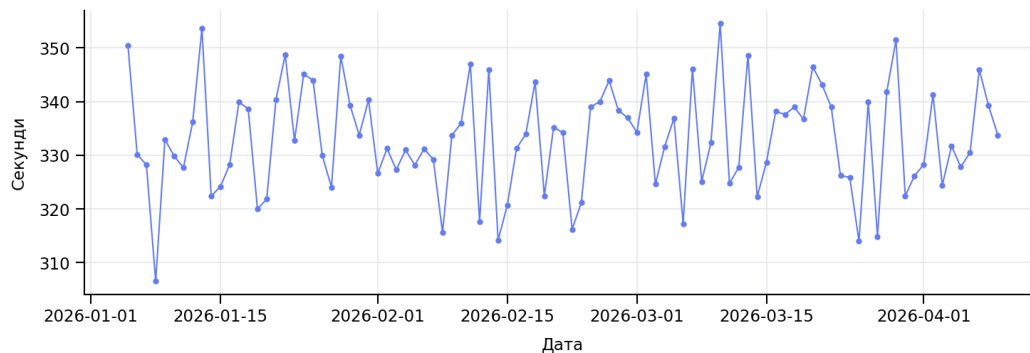
Клас D + 10 % от обем в брой ξ кашони
Труден достъп , задължителна нужда от използване на механизирана техника. Потенциален dead stock



8. Контрол цел – резултат

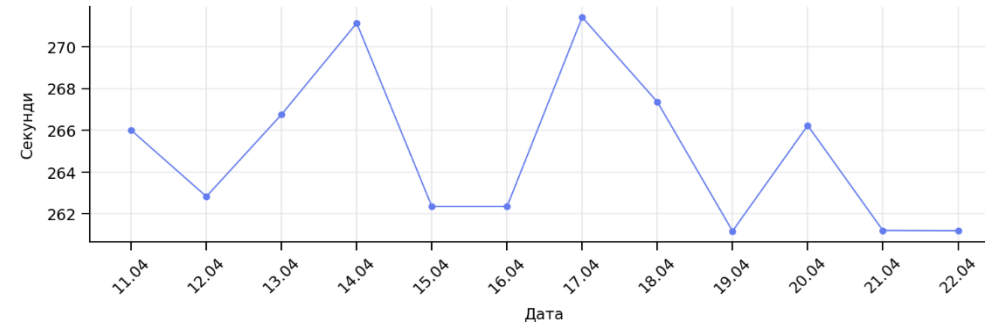
ПРЕДИ внедряване на АП

Средно време за събиране на ред – Януари-Април 2026



СЛЕД внедряване на АП

Средно време за събиране на ред – След Кайзен



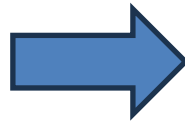
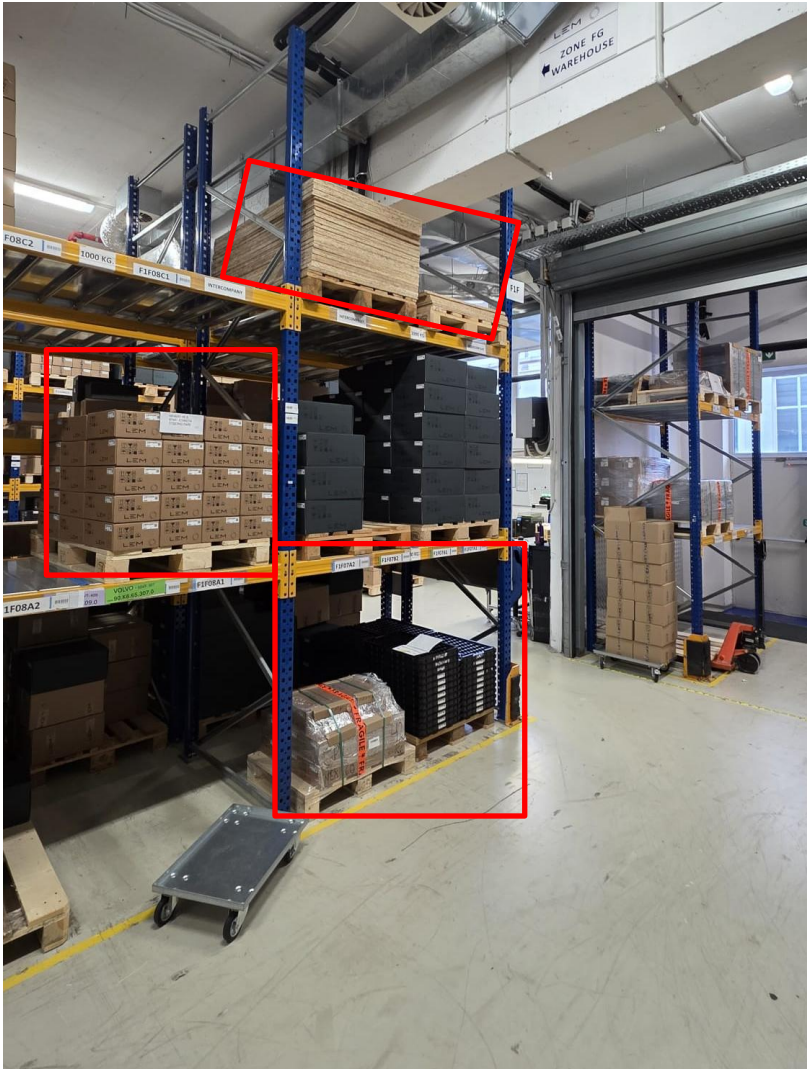
Промяна в показателите за представяне:

ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДНИЦА	НАЧАЛО	ЦЕЛ	СЕГАШНО СЪСТОЯНИЕ
Средно време за събиране на ред	секунди	330	300	264

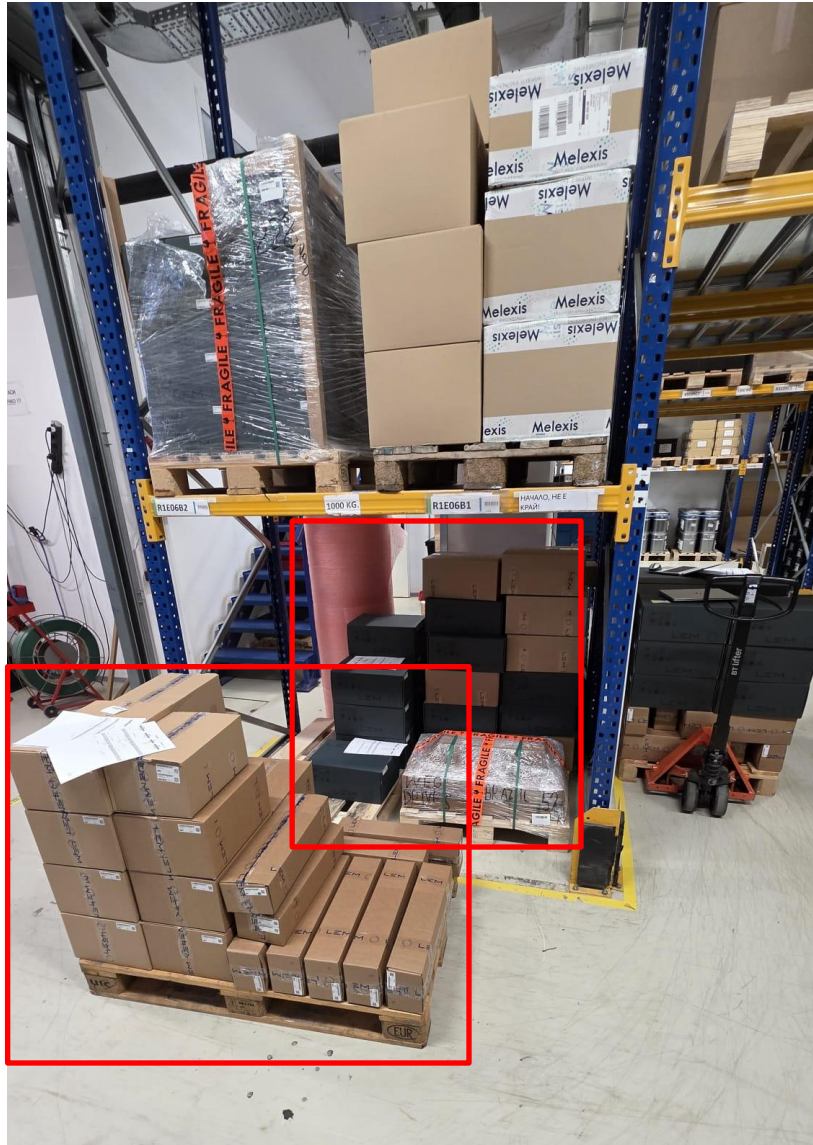
Спестявания:

Спестяванията ще бъдат изразени под формата на turnover вход в склад/изход от склад на месечна база.

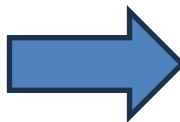
8. Контрол цел – резултат



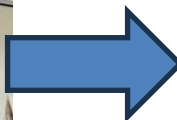
8. Контрол цел – резултат



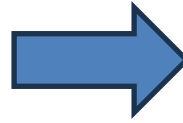
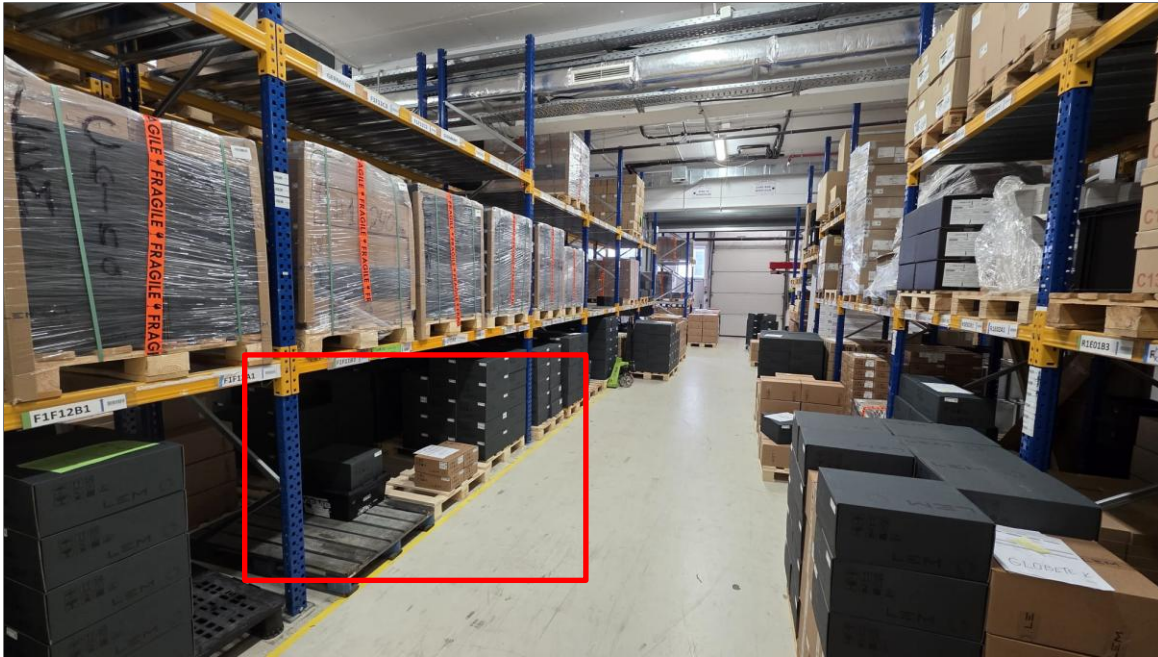
8. Контрол цел – резултат



8. Контрол цел – резултат



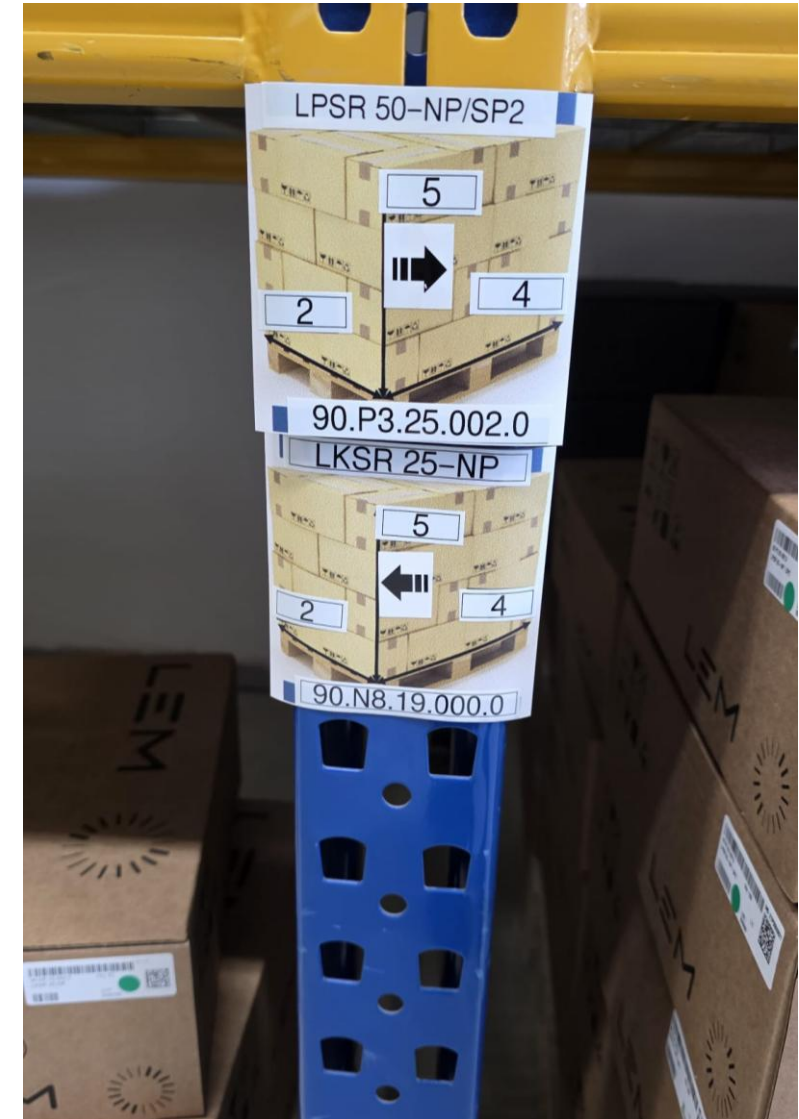
8. Контрол цел – резултат



9. Стандартизация



9. Стандартизация



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

Разгръщане

5S

10. Разгръщане

Намаляване средно време за събиране на ред – План за внедряване 2026

№	Следваща зона	Тежест	Текущ статус на изпълнение	Претеглен статус	Май				Юни				Юли				Август				Септември				Октомври				Ноември				Декември				
					CW19	CW20	CW21	CW22	CW23	CW24	CW25	CW26	CW27	CW28	CW29	CW30	CW31	CW32	CW33	CW34	CW35	CW36	CW37	CW38	CW39	CW40	CW41	CW42	CW43	CW44	CW45	CW46	CW47	CW48	CW49	CW50	CW51
1	Склад Суровини - Етаж 2	30%	15%	4.50%																																	
2	Склад Суровини - Етаж 1	60%	10%	6.00%																																	
3	Склад Суровини - Външен	10%	0%	0.00%																																	

Максимален резултат	100%
Текущ резултат	10.50%

11.5 S

Първоначален одит. Точки 87

Проверочен лист по 5S

Завод:	ЛЕМ	зона:	Склад готова продукция				дата	Q1 2026		
Одитор:	Ст. Нашевски	1S	2S	3S	4S	5S	Общо - Макс. 100 т.			
Общо точки		19	19	20	12	20	87			
Бр. Въпроси		5	5	5	5	5	25			
Средно точки		3.8	3.2	4.0	2.4	4.0	3.6			
Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ										
		0	1	2	3	4	Заб.			
1.01	На работното място се намират само нужните материали, НаП, и др. Материали, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.	4				v				
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.	4				v				
1.03	На работното място се намира само необходимото оборудване. Машини, стелаци, шкафове, маси и др. които са излезли от употреба или ненужни за текущото производство са отстранени от работното пространство.	4				v				
1.04	На работното място се намира само необходимата документация (вкл. информация по таблата). Остарели или ненужни доклади, бележки, обяви, афиши и др. са отстранени.	3				v				
1.05	В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото	4				v				
Дейности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ										
		0	1	2	3	4	Заб.			
2.01	Проходите са ясно идентифицирани и незапечени. Изходите са ясно дефинирани и незапечени.	4				v				
2.02	Местата за всички предмети - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин. (предмети по пода - кутии, НаП, материали, колички, почистващи средства, палети за стружки и др.; предмети по други места - инструменти, стелаци и пр.)	2		v			A			
2.03	Количествата за материали, консумативи и НаП са ясно дефинирани, очертани и надписани.	3			v		B			
2.04	Поставени са етикети и надписи за материали, НЗП, машини, участъци, лавици и пр.	3			v		B			
2.05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.	4				v				
Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА										
		0	1	2	3	4	Заб.			
3.01	Подовите са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните, са чисти.	4				v				
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капаци, стойки с материали и др.)	4				v				
3.03	Всички предмети - работни маси, кутии, кофи, инструменти, и др. са чисти, не са разхвърсани или повредени. Те са подредени по местата си.	4				v				
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.	4				v				
3.05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.	4				v				
Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ										
		0	1	2	3	4	Заб.			
4.01	Има график, който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелаци, работното пространство и др.	4				v				
4.02	Има график, който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.	4				v				
4.03	Въведени са превантивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.)	4				v				
4.04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.	0	v						G	
4.05	Точките за подобрение набелязани на предходния одит са изпълнени.	0	v						G	
Дейности по 5S - САМОДИСЦИПЛИНА										
		0	1	2	3	4	Заб.			
5.01	Представител на Мениджмънта е участвал в дейностите по 5S като одитор, или в други дейности през последния 1 месец.	4				v				
5.02	Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.	4				v				
5.03	За дейностите по 5S се отделят достатъчно време и ресурси (напр. Определено дневно/седмично време за почистване, 5S лидер и др.)	4				v				
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.	4				v				

Финален одит. Точки 96

Проверочен лист по 5S

Завод:	ЛЕМ	зона:	Склад готова продукция			дата	Q1 2026 / 2ри Одит		
Одитор:	Ст. Нашевски	1S	2S	3S	4S	5S	Общо - Макс. 100 т.		
Общо точки		19	19	20	18	20	96		
Бр. Въпроси		5	5	5	5	5	25		
Средно точки		3.8	3.8	4.0	3.6	4.0	3.8		

Дейности по 1S - СОРТИРАНЕ

		0	1	2	3	4	Заб.
1.01	На работното място се намират само нужните материали, НаП, и др. Материали, които не са нужни за текущата работа са отстранени от работното място.	4				v	
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.	4				v	
1.03	На работното място се намира само необходимото оборудване. Машини, стелаци, шкафове, маси и др. които са излезли от употреба или ненужни за текущото производство са отстранени от работното пространство.	4				v	
1.04	На работното място се намира само необходимата документация (вкл. информация по таблата). Остарели или ненужни доклади, бележки, обяви, афиши и др. са отстранени.	4				v	
1.05	В стандарта по 5S (раб. инструкция/схема и пр.) за работното място са дефинирани всички нужни предмети за мястото	3				v	

Дейности по 2S - СИСТЕМНО ПОДРЕЖДАНЕ

		0	1	2	3	4	Заб.
2.01	Проходите са ясно идентифицирани и незапечени. Изходите са ясно дефинирани и незапечени.	4				v	
2.02	Местата за всички предмети - е ясно дефинирано, очертано и маркирано по разбираем начин. (предмети по пода - кутии, НаП, материали, колички, почистващи средства, палети за стружки и др.; предмети по други места - инструменти, стелаци и пр.)	4				v	
2.03	Количествата за материали, консумативи и НаП са ясно дефинирани, очертани и надписани.	4				v	
2.04	Поставени са етикети и надписи за материали, НЗП, машини, участъци, лавици и пр.	3				v	
2.05	Документите (вкл. информация по таблата) са четливо надписани и имат ясно дефинирано място.	4				v	

Дейности по 3S - СИЯЙНА ЧИСТОТА

		0	1	2	3	4	Заб.
3.01	Подовите са чисти от мръсотия, прах, отпадъци, компоненти, опаковъчен материал и др. Маркировките по пода са в добро състояние. Стените, преградите, колоните, са чисти.	4				v	
3.02	Машините са чисти от прах, масло, мръсотия и пр. (работни плотове, капаци, стойки с материали и др.)	4				v	
3.03	Всички предмети - работни маси, кутии, кофи, инструменти, и др. са чисти, не са разхвърсани или повредени. Те са подредени по местата си.	4				v	
3.04	Документите са чисти, не са повредени, и се съхраняват на местата си.	4				v	
3.05	Материалите и консумативите за почистване се съхраняват на точно определено място с подходяща маркировка и са лесно достъпни при нужда.	4				v	

Дейности по 4S - СТАНДАРТИЗИРАНЕ

		0	1	2	3	4	Заб.
4.01	Има график, който показва време, честота и отговорности за почистването на машините, стелаци, работното пространство и др.	4				v	
4.02	Има график, който показва време, честота и отговорности за отстраняване на отпадъците от производството.	4				v	
4.03	Въведени са превантивни мерки за спазване на 5S изискванията (напр. Системи за събиране и отстраняване на отпадъци - контейнери, кутии и др.)	4				v	
4.04	Резултатите от предходния одит са поставени на видно за целия екип място.	3				v	
4.05	Точките за подобрение набелязани на предходния одит са изпълнени.	3				v	

Дейности по 5S - САМОДИСЦИПЛИНА

		0	1	2	3	4	Заб.
5.01	Представител на Мениджмънта е участвал в дейностите по 5S като одитор, или в други дейности през последния 1 месец.	4				v	
5.02	Екипите (смените) с най-голям принос в дейностите по 5S се отличават.	4				v	
5.03	За дейностите по 5S се отделят достатъчно време и ресурси (напр. Определено дневно/седмично време за почистване, 5S лидер и др.)	4				v	
5.04	Всички оператори, лидери и началници имат задачи за изпълнение по 5S в рамките на 1 седмица.	4				v	