



Зголемување на компетитивноста
на домашните МСП со цел
подобрување на нивната соработка
со странските инвеститори

InComSMEs

INCREASING THE COMPETITIVENESS OF THE DOMESTIC SMEs IN
ORDER TO IMPROVE THEIR COOPERATION WITH FOREIGN
INVESTORS' COMPANIES



I. Основни податоци за проектот

Главна Цел

Да се унапреди
функционирањето
на домашните
компании

да бидат
подгответи
подобро да
соработуваат со
СИ во Македонија

да бидат
покомpetитивни

КАКО?

- Одбраните компании од Македонија да се доведат на **повисоко ниво на компетитивност**
- Преку редица на анализи, **обуки и реални индустриски проекти**, во тесна соработка со СИ (странските инвестиции) во Македонија
- Во период од **2 години**

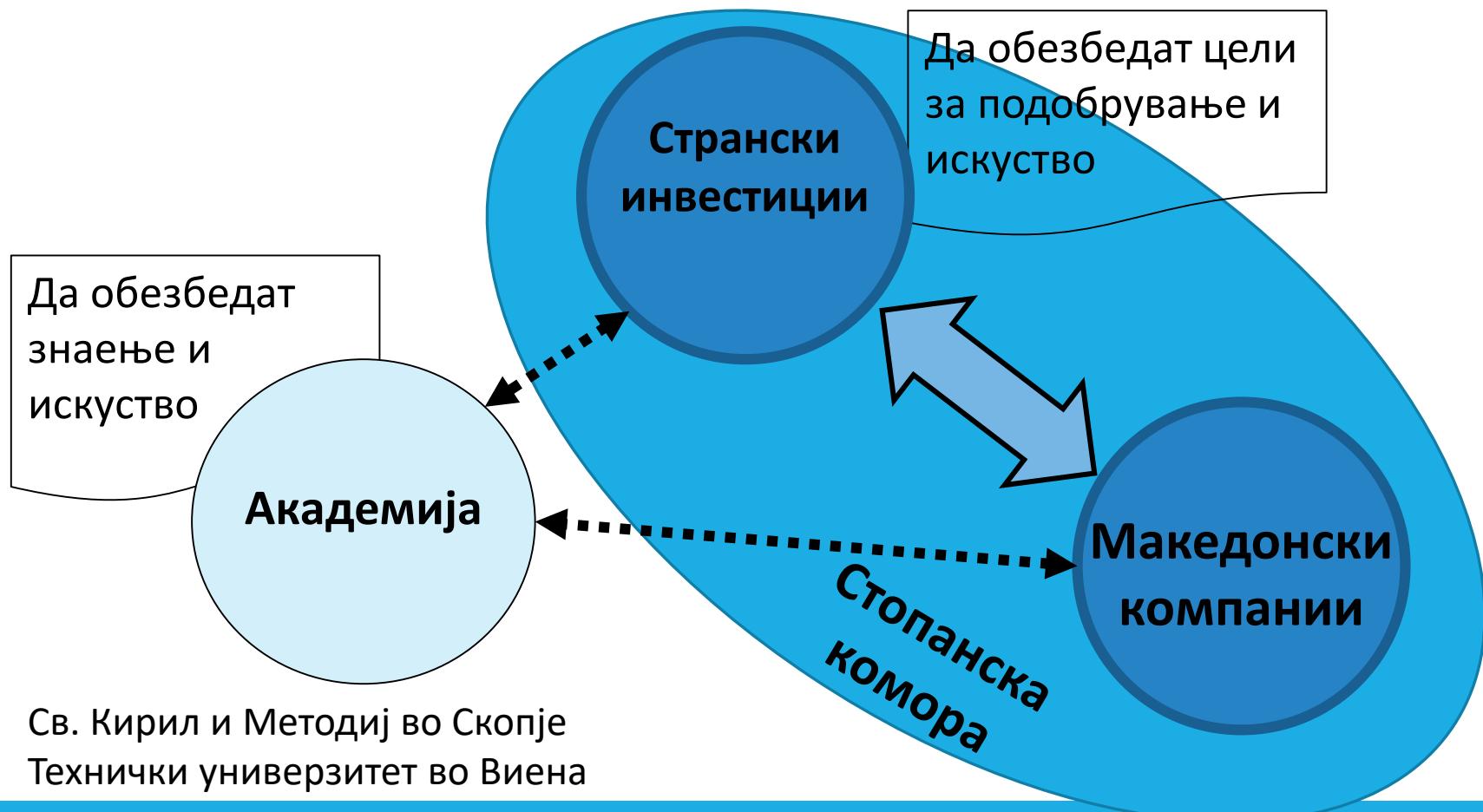
За интервенцијата

Зголемена компетитивност на

Македонските компании, за да бидат
поспособни за соработка со странските
инвестиции во Македонија



Клучни играчи



Св. Кирил и Методиј во Скопје
Технички универзитет во Виена

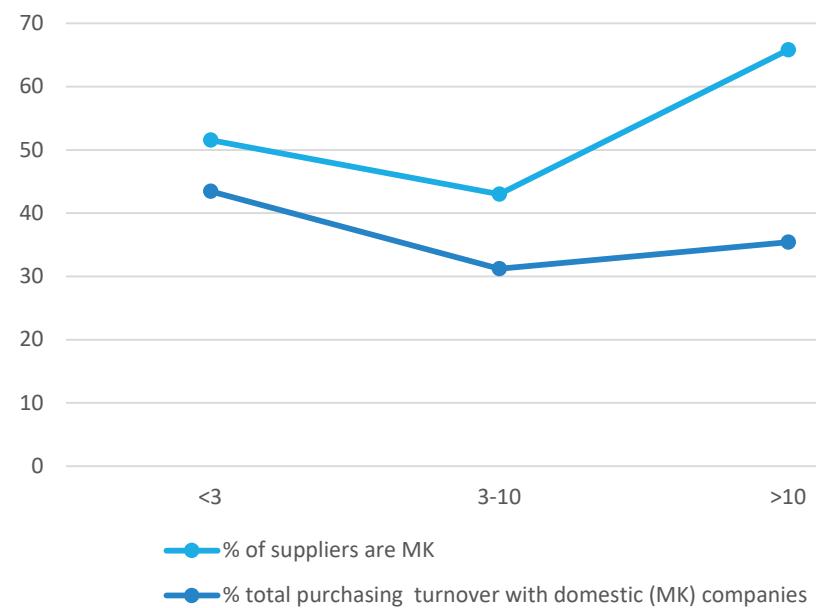
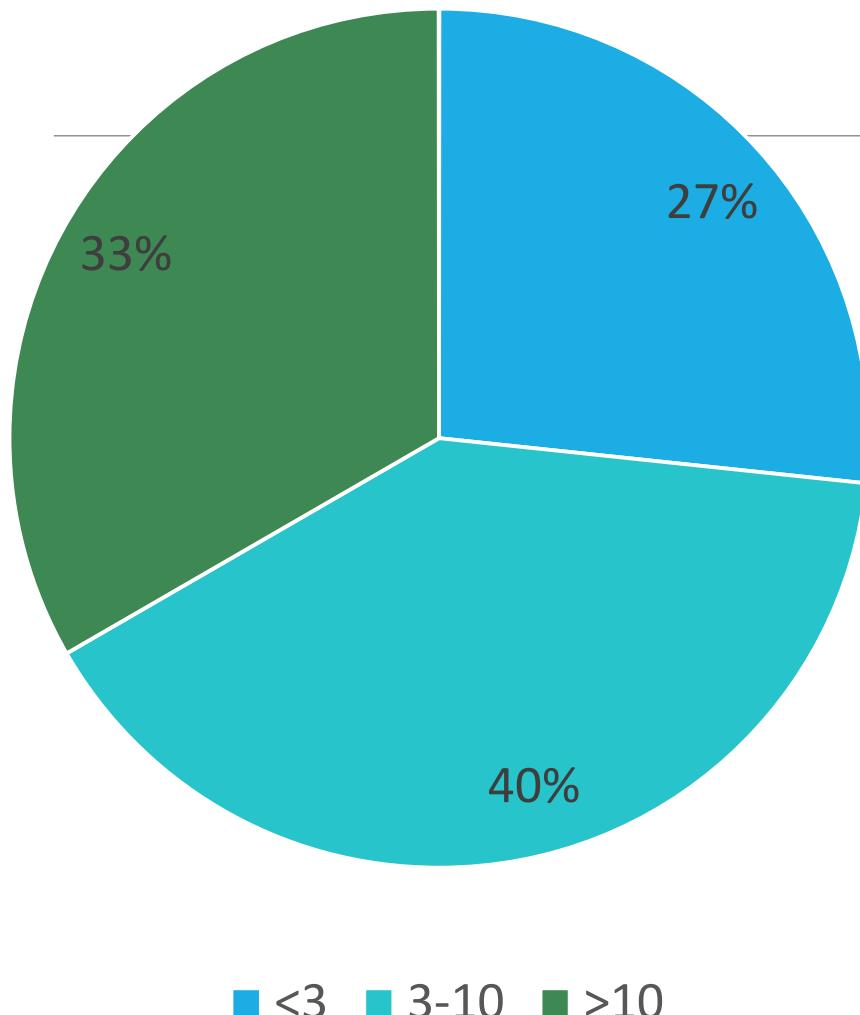
Што е специфично?

- Различна клима/пристап во однос на соработката со СИ – позаинтересирани странски инвестиции (СИ)
- Активно учество на СИ преку свои експерти во сите етапи
- Финансиска поткрепа за вработување на лице кое ќе биде одговорно за спроведување на активностите во компанијата
- Акумулирано искуство на партнериите на слични теми
- Ќе бидат третирани главно технички/производствени проблеми (проекти во реалните процеси поврзани со продуктивност, квалитет, флексибилност итн.)



II. Резултати од досегашните активности

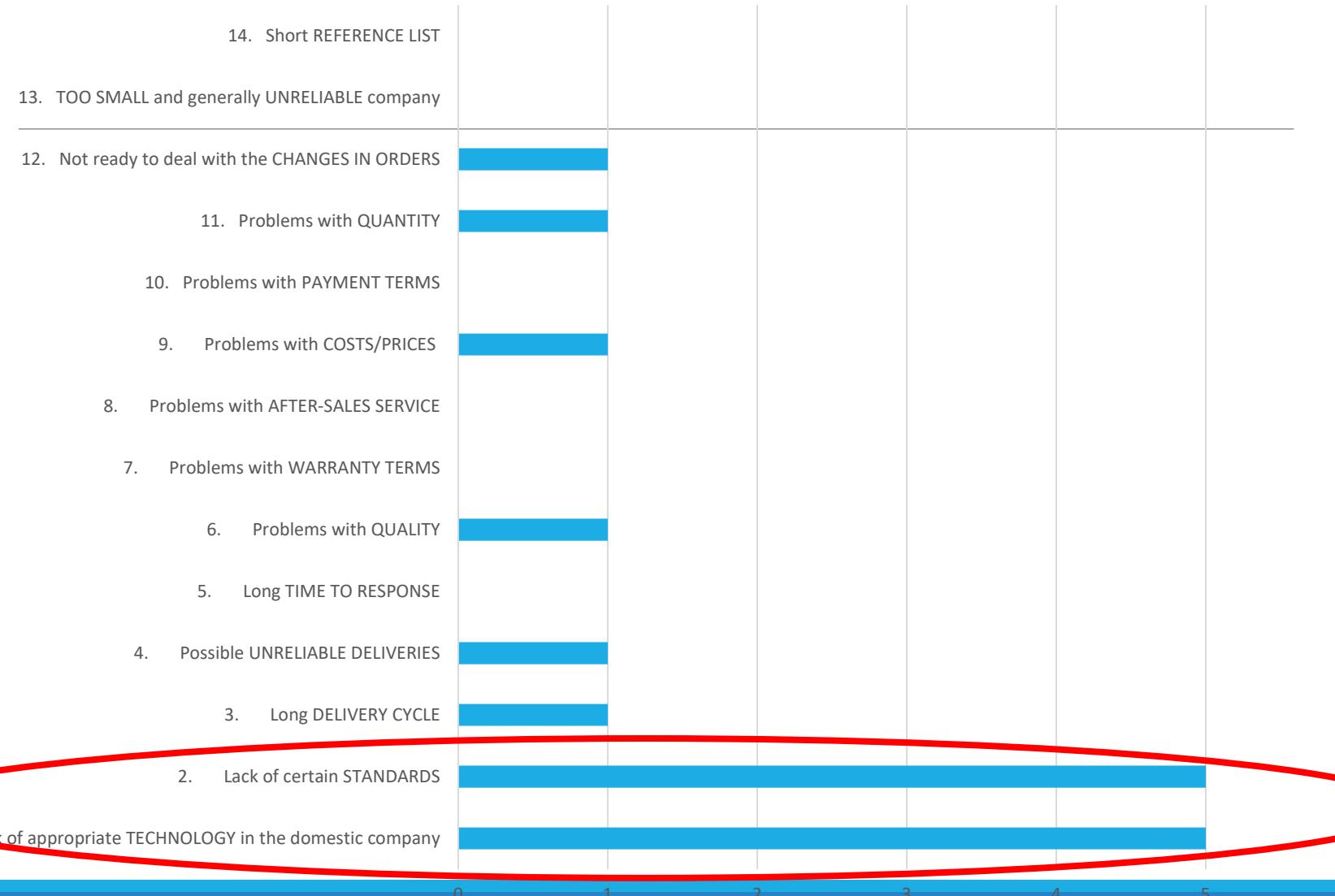
Колку долго Вашата компанија функционира во Македонија?



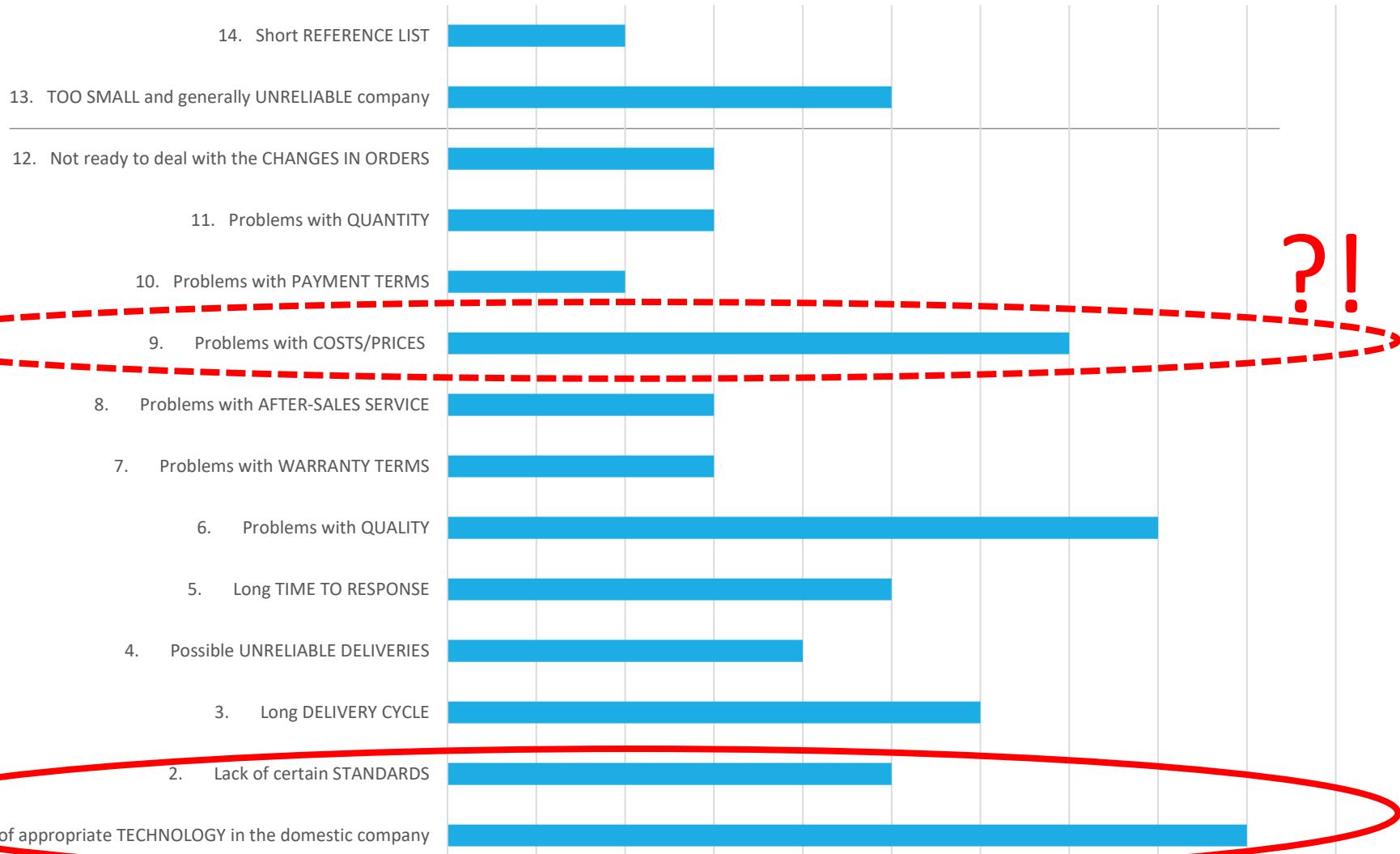
Процена на соработката со МК претпријатија до сега



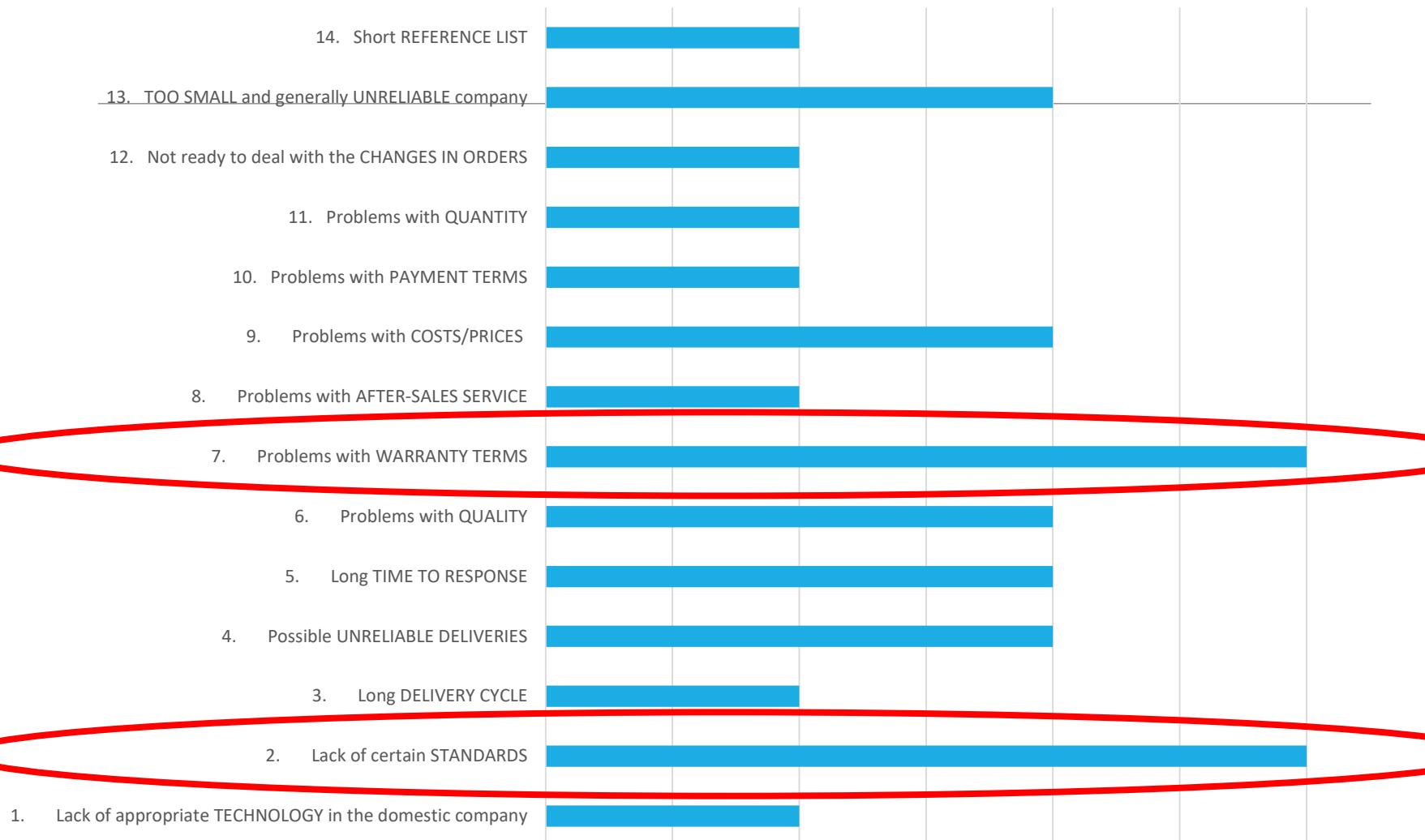
Ако НЕМАТЕ НАПРАВЕНО ОБИД ЗА СОРАБОТКА со домашните компании, Ве молиме наведете ги причините



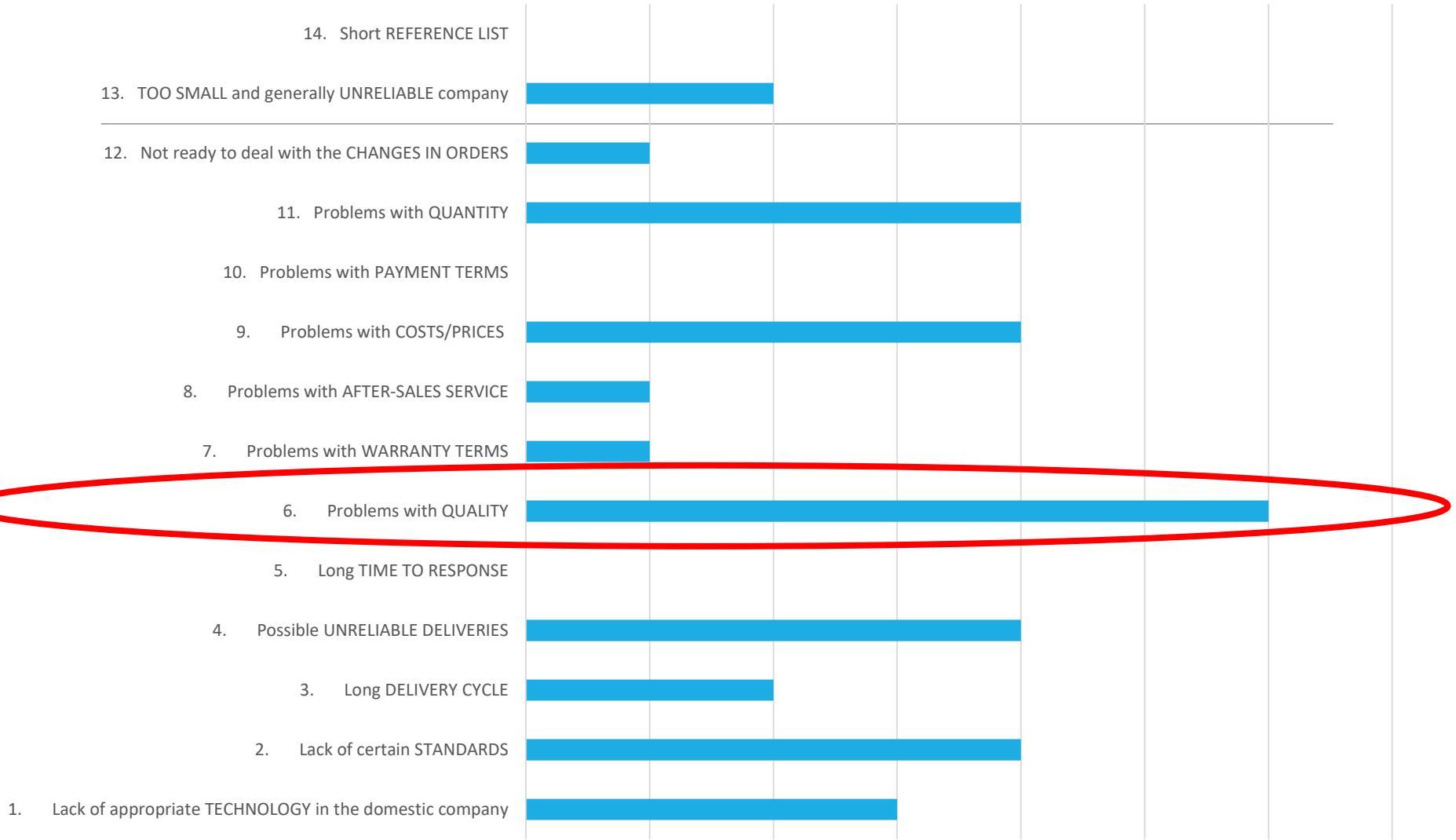
Ве молиме наведете ги **НЕУСПЕШНИТЕ ОБИДИ ЗА СОРАБОТКА** со домашните компании и причините за тоа



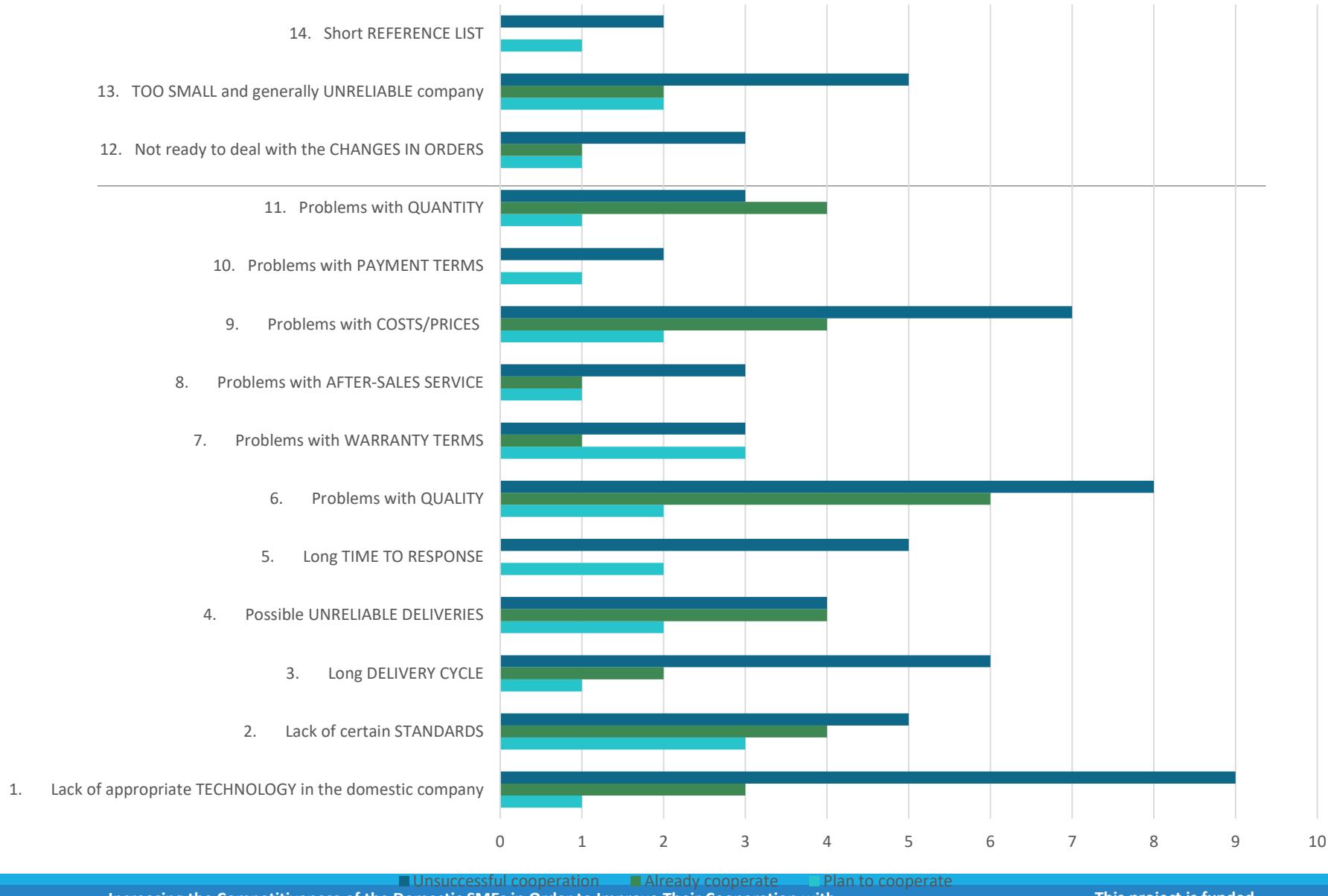
Ве молиме наведете ги домашните компании со кои ПЛАНИРАТЕ ДА СОРАБОТУВАТЕ и
можните пречки за воспоставување на идната соработка



Ве молиме наведете ги домашните компании со кои **ВЕЌЕ СОРАБОТУВАТЕ** и можните пречки за унапредување на соработката



Summarized according the criteria



14. Short REFERENCE LIST

13. TOO SMALL and generally UNRELIABLE company

12. Not ready to deal with the CHANGES IN ORDERS

11. Problems with QUANTITY

10. Problems with PAYMENT TERMS

Трошоци/цена

8. Problems with AFTER-SALES SERVICE

7. Problems with WARRANTY TERMS

Квалитет

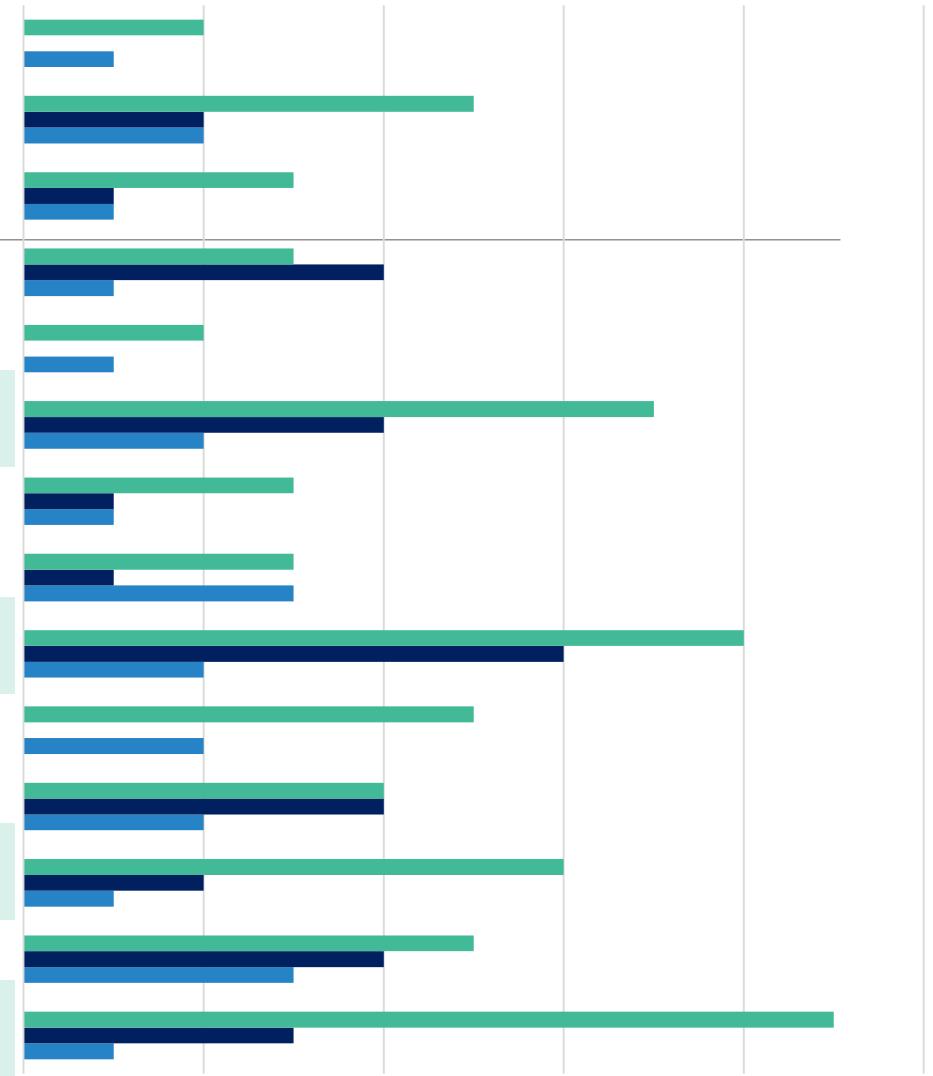
5. Long TIME TO RESPONSE

4. Possible UNRELIABLE DELIVERIES

Долго време за испорака

2. Lack of certain STANDARDS

Технологија



Барања од странските инвеститори



Обработка на метал

Одлеаноци од алуминиум
 Одлеаноци од леано железо
 Обработка на одлеаноци
 Фини делови добиени со постапка на просекување, пружини, игли, итн.
 „Спајдери”: сплет (мрежа) од бакарни цевчиња ($\varnothing 8 \times 2\text{mm}$)
 Изработка на помагала
 Обработка на лимови (виткање, обликување, лазерско сечење, CNC глодање)
 Виткање на алуминиумски цевки за греене и ладење
 Метални профили/цевки
 Обработка на бакарни лимови (просекување, виткање, точкасто заварување)
 Услуги на CNC машини
 заварување на метални потсклопови
 Изработка на плакари, работни маси, метални делови и сл.
 Изработка на резервни делови

Алати и услуги за алати

Изработка на алати
 Поправка на алати
 Делови за алати

Електроника

Печатени плочи
 Отпорници
 LED диоди
 Микро-контролери

Пластични делови

Делови добиени со процес на вбрзгување
 Обработка на пластични маси (боене на пластични делови, пластични делови обложени со хром, итн.)
 Делови од полиестер
 Делови од полиуретан и ABS



Сировини

Сировини за производство на филтри
 Хромирани прачки
 Добавување на алуминиум

Услуги

Програмирање на PLC, BECKHOFF платформа
 Транспорт
 Дистрибутер за опрема и резервни делови
 Калибрација
 Одржување
 Индустриско инженерство
 СТ скенирање
 Монтажа

Површинска заштита

Поцинкување
 Защита на метални делови (нанесување прашок, KTL)

Управување со отпад

Управување со отпад
 Одлагање и третман на индустриски отпад

Обработка на дрво

Материјал од дрво
 CNC обработка на дрво

Хемиска индустрија

хемикалии за машините
 Боја за електростатско бојадисување
 Производство на хлорна киселина и регенерација
 Хемикалии за автомобилска индустрија
 Хидраулично масло

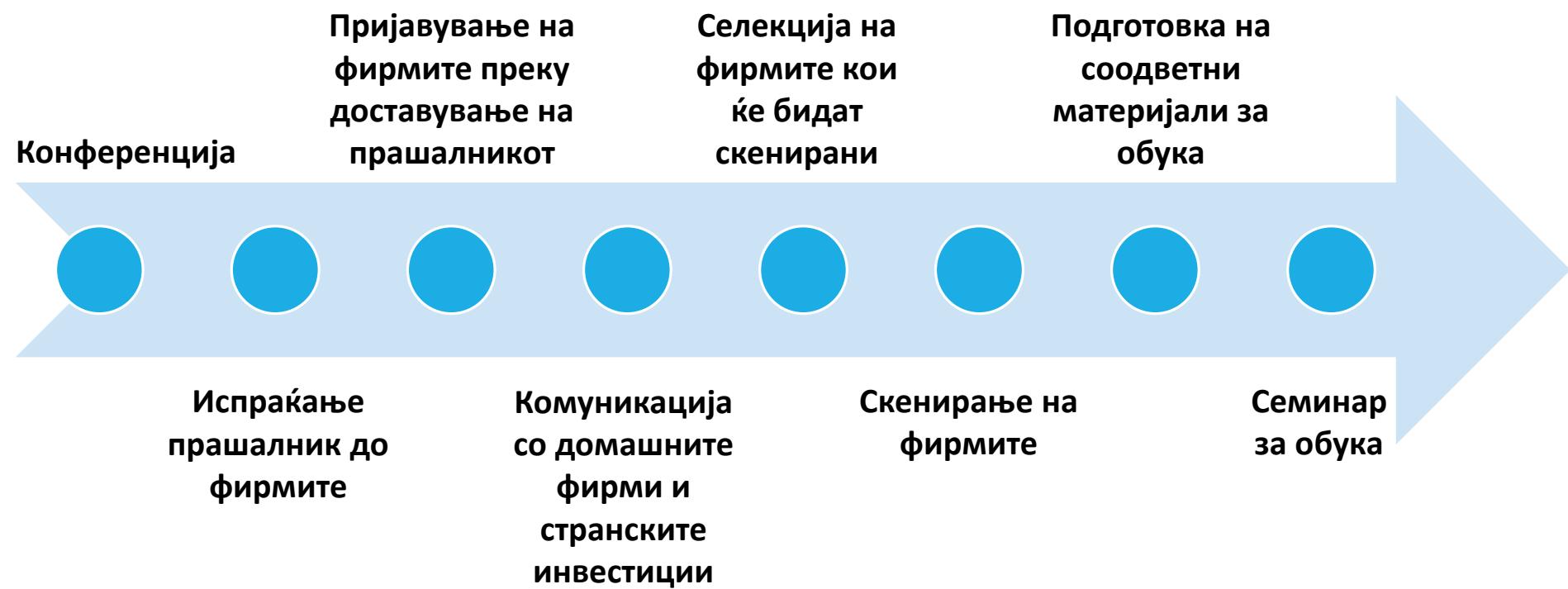
Останато

Свilenкасти етикети
 Цинк + Легури од цинк
 Изолациони материјали (стаклена волна, полиуретан, ...)
 Електроенергија
 Електро опрема и инструменти
 За пакување - картон



III. За она што следи

Активности кои следат



Избор на домашни МСП, учесници во проектот

Домашни
МСП

Април 2018

Потенци-
јални
добавувачи
на СИ

Април-мај 2018

Долга листа
на потенци-
јални
добавувачи
на СИ

Мај-окт 2018

Куса листа
на потенци-
јални
добавувачи
на СИ

2019

Начин на пријавување

- Преку прашалник
- Доставен преку e-mail

Поважни критериуми за селекција на МСП

Шанси за успех на индустрискиот проект

- Посветеност на врвниот менаџмент кон проектот
- Мислење на претставници од странските фирмии – потенцијални субјекти за соработка

Ефекти од индустрискиот проект

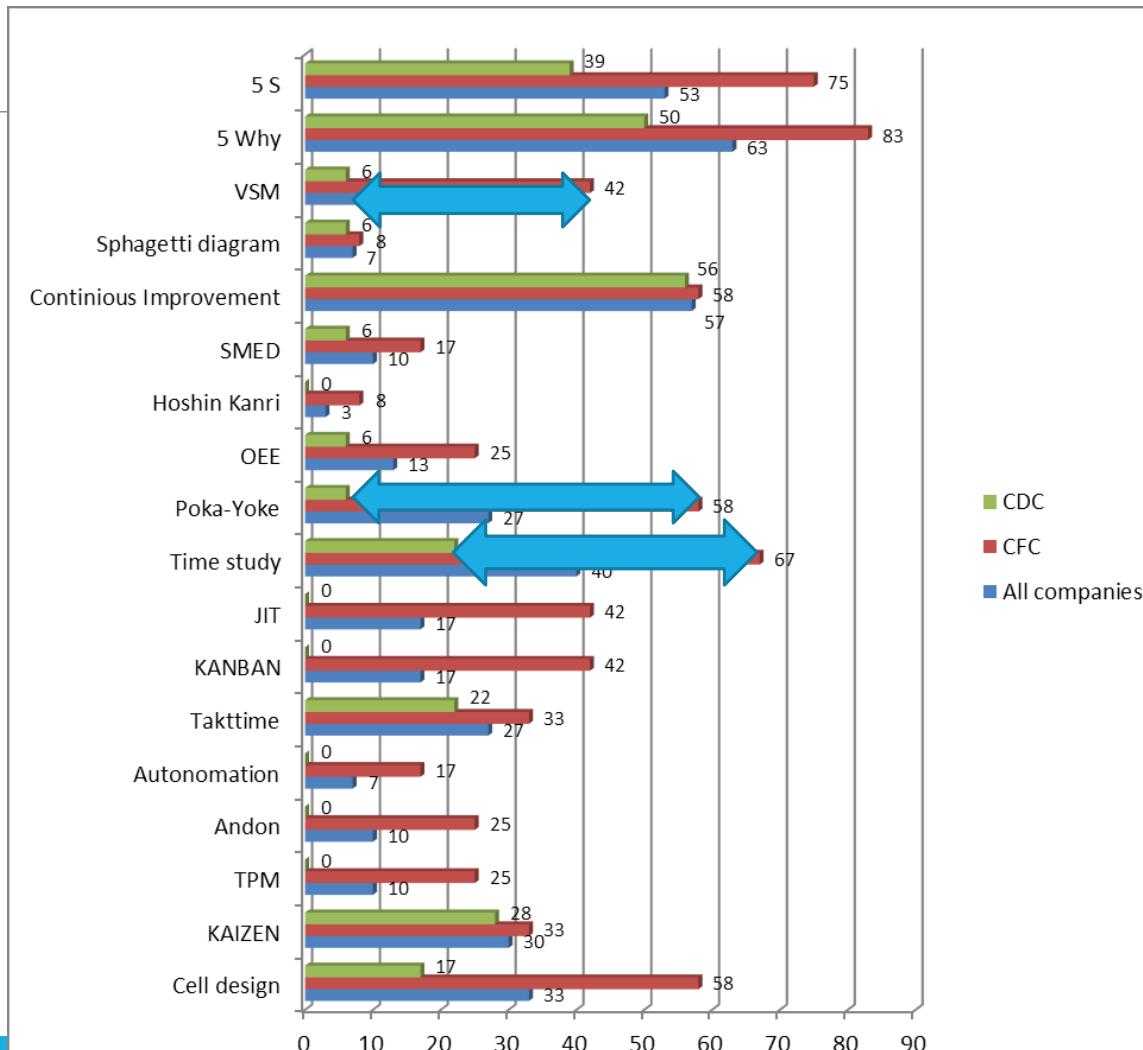
- Потенцијал за соработка со странски фирмии
- Воспоставување на нова соработка / унапредување на постоечка соработка

Останато

- Производите/услугите кои очигледно мора да се набават од домашни компании (кетеринг, ...) нема да бидат префериирани

Моментална ситуация

(употреба на современи менаџерски и производствени алатки)



Идејата од анализата



Компетенции на МФС

Машински факултет – Скопје

Катедра за Индустриско инженерство и менаџмент

Едукација

Истражување

Индустриски проекти

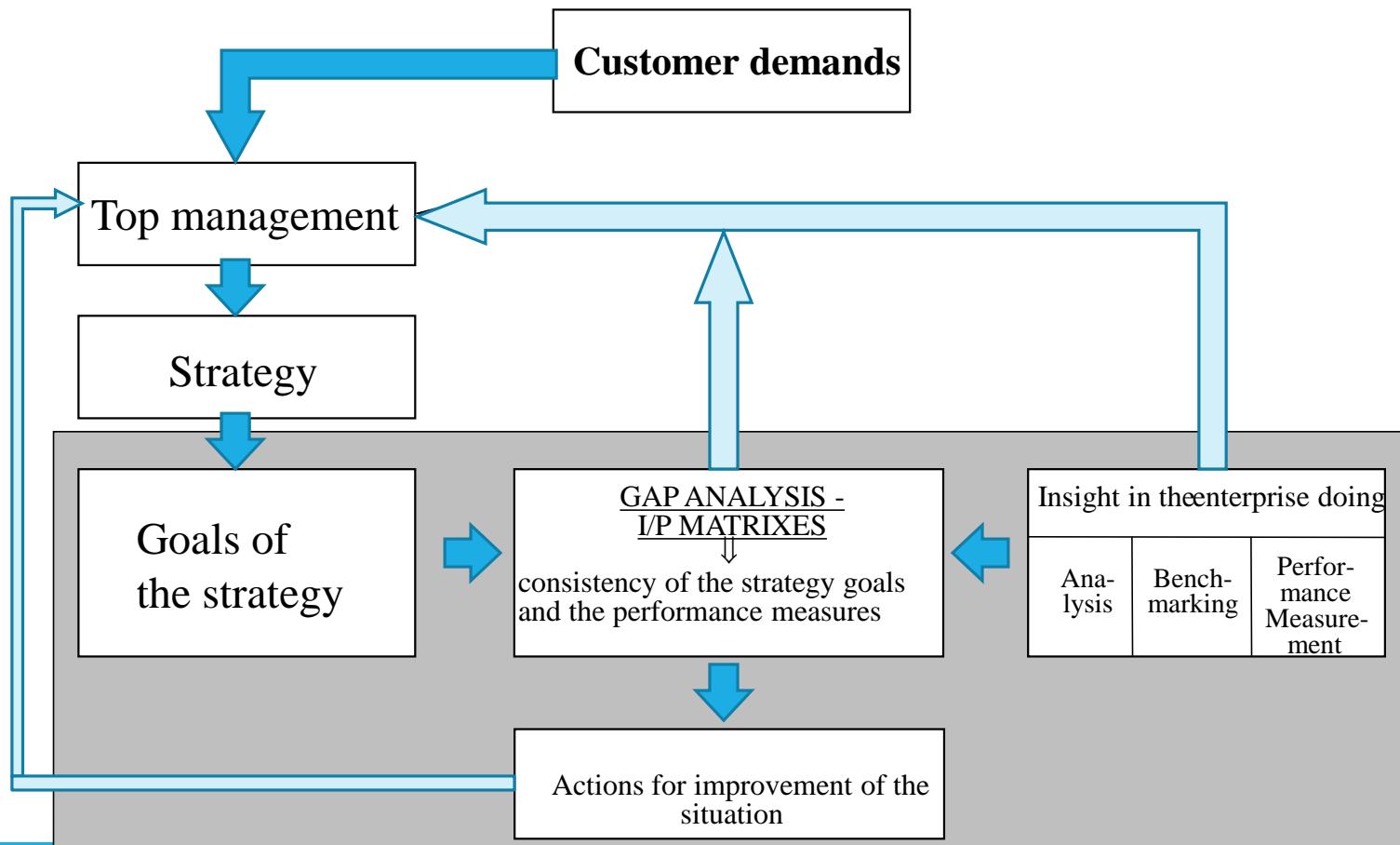
- Производни системи
- Студија на работа Production systems
- Технолошки менаџмент
- Моделирање и симулации
- Операцијски истражувања
- Менаџмент
- Проектен менаџмент
- Снабдувачки синџири
- Развој на производ
- Претприемаштво
- ...

- Методологија за преструктуирање на компании
- Моделирање и симулации
- Информациски системи
- Организациски дизајн
- Планирање на капацитети
- Technical Investment Planning
- САРР
- МЧР
- ПУП
- ...

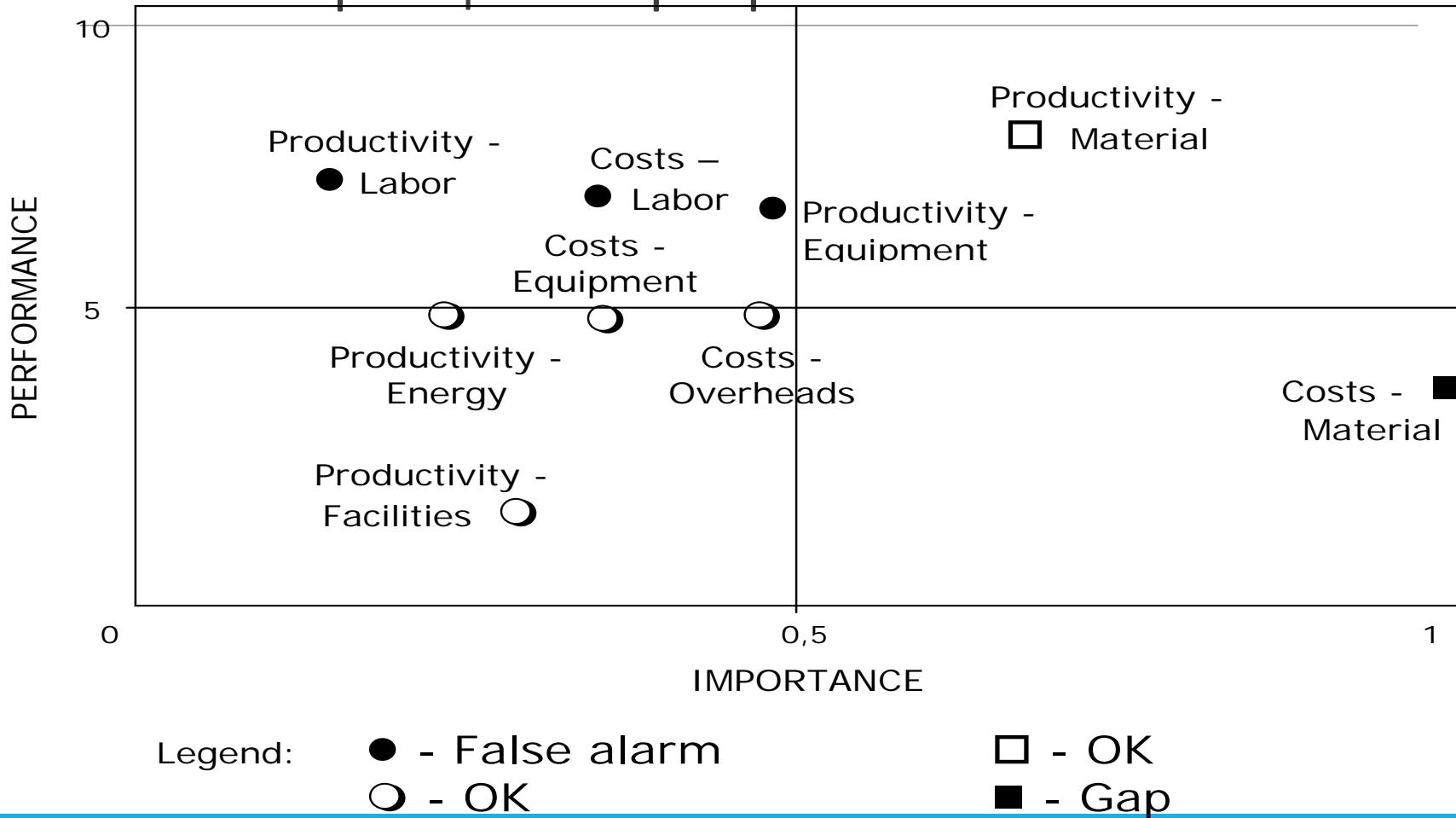
- Преструктуирање
- Зголемување на продуктивноста
- Оптимизација на процеси
- Проектирање фабрики
- Имплементирање нови технологии
- Континуирано подобрување
- Планирање на инвестиции
- Менаџмент на квалитет
- Логистика и SCM
- Развој на ПУП и имплементирање

Преструктуирање на претпријатие: COMPASS

Партнер: Fraunhofer Institute für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA)

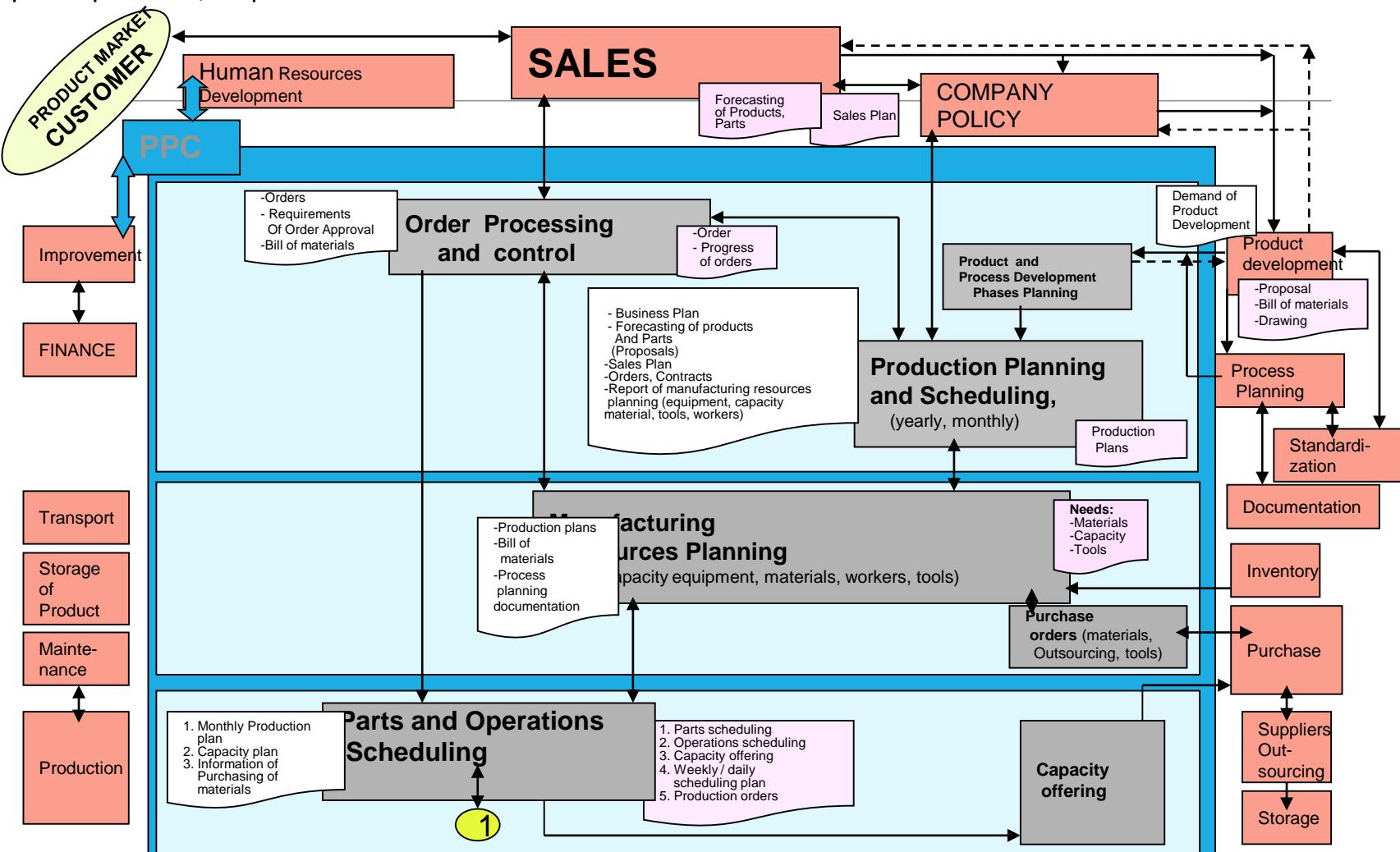


I-P матрица: портфолио



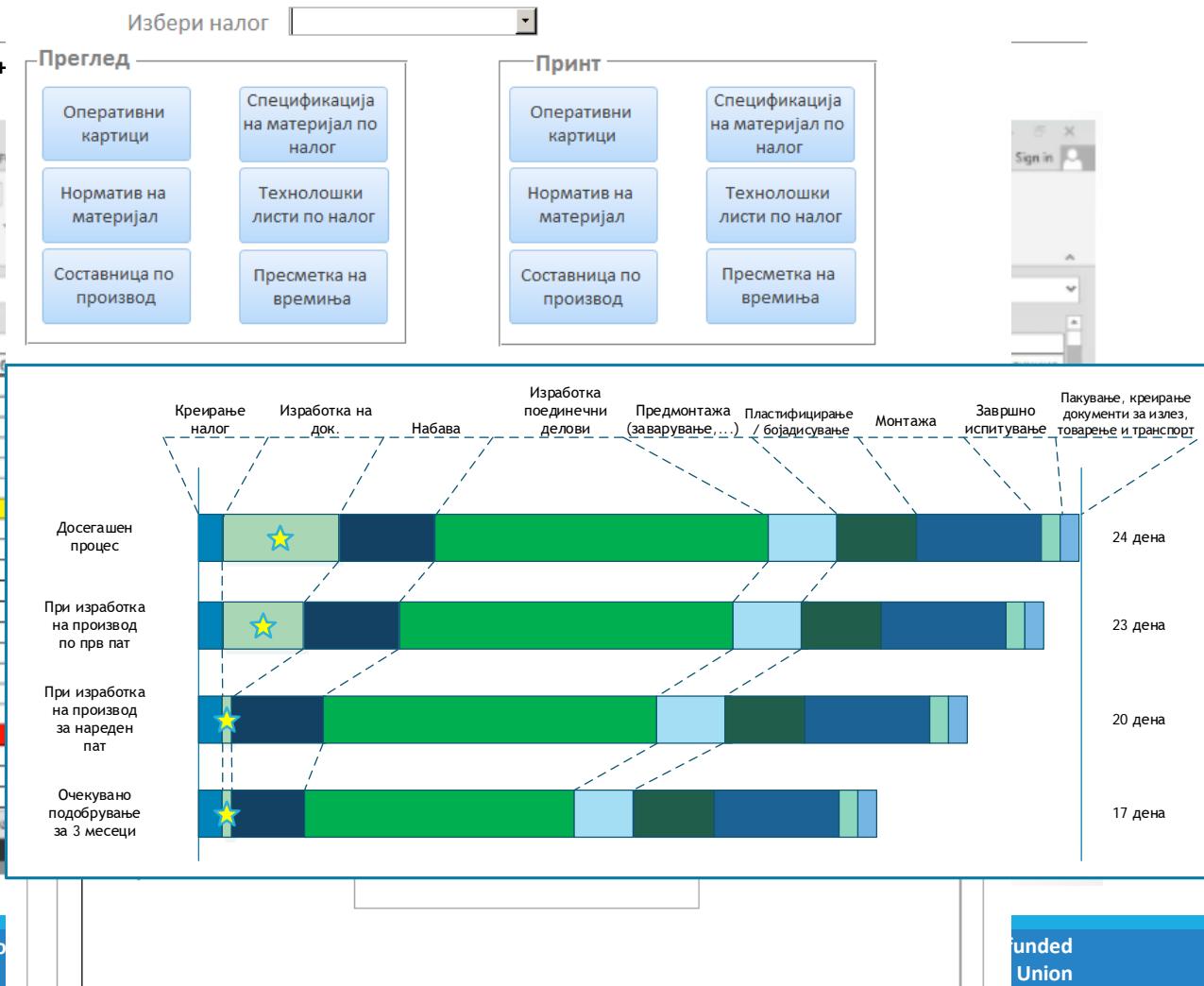
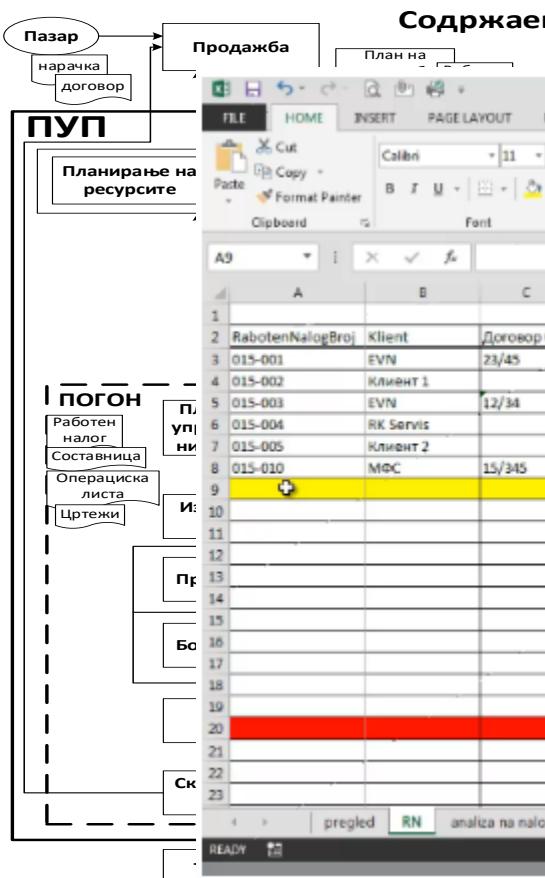
Модел за планирање и управување на производството

Партнер: JICA, Japan



ПУП – организација и ИС

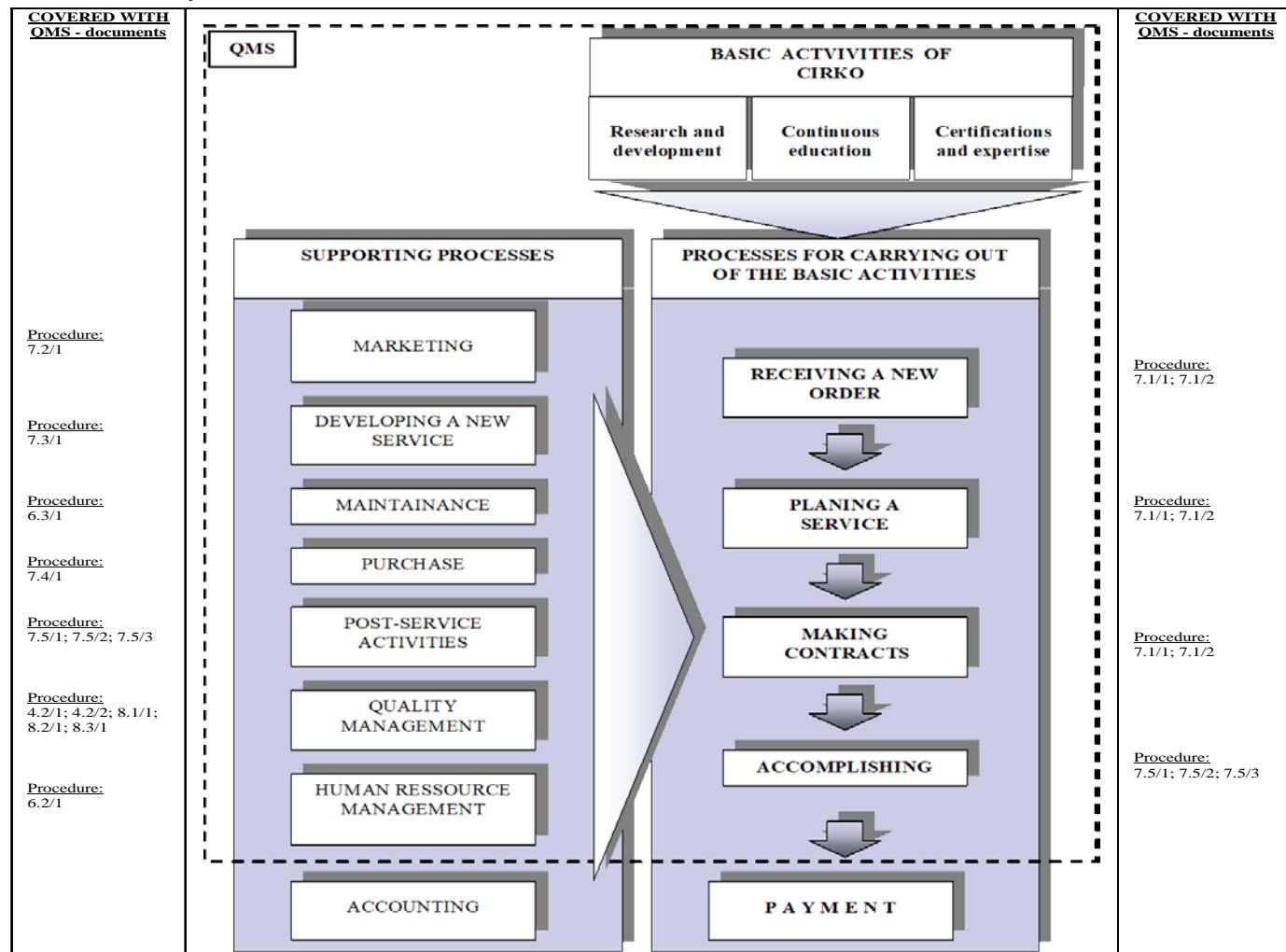
Партнер: EBRD



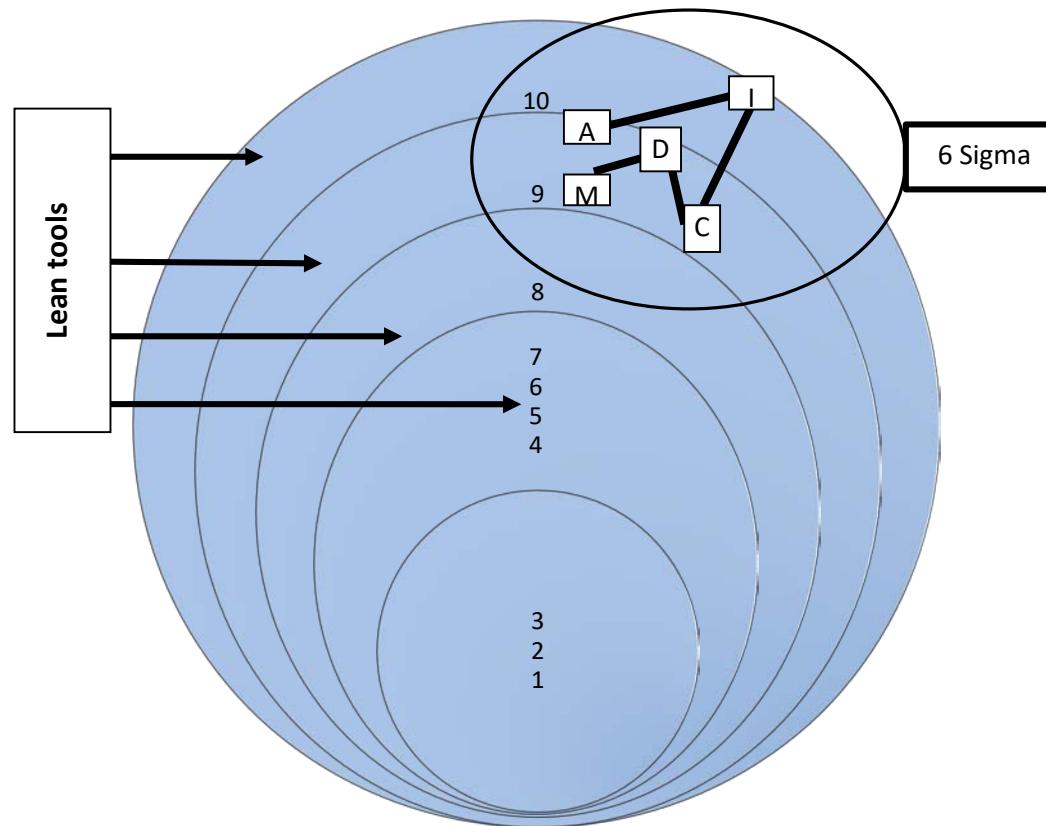
QMS – систем за менаџмент на квалитет

Партнер: SINTEF, Норвешка

Процеси и документација



Интегриран модел од ISO9001, Lean и Six Sigma

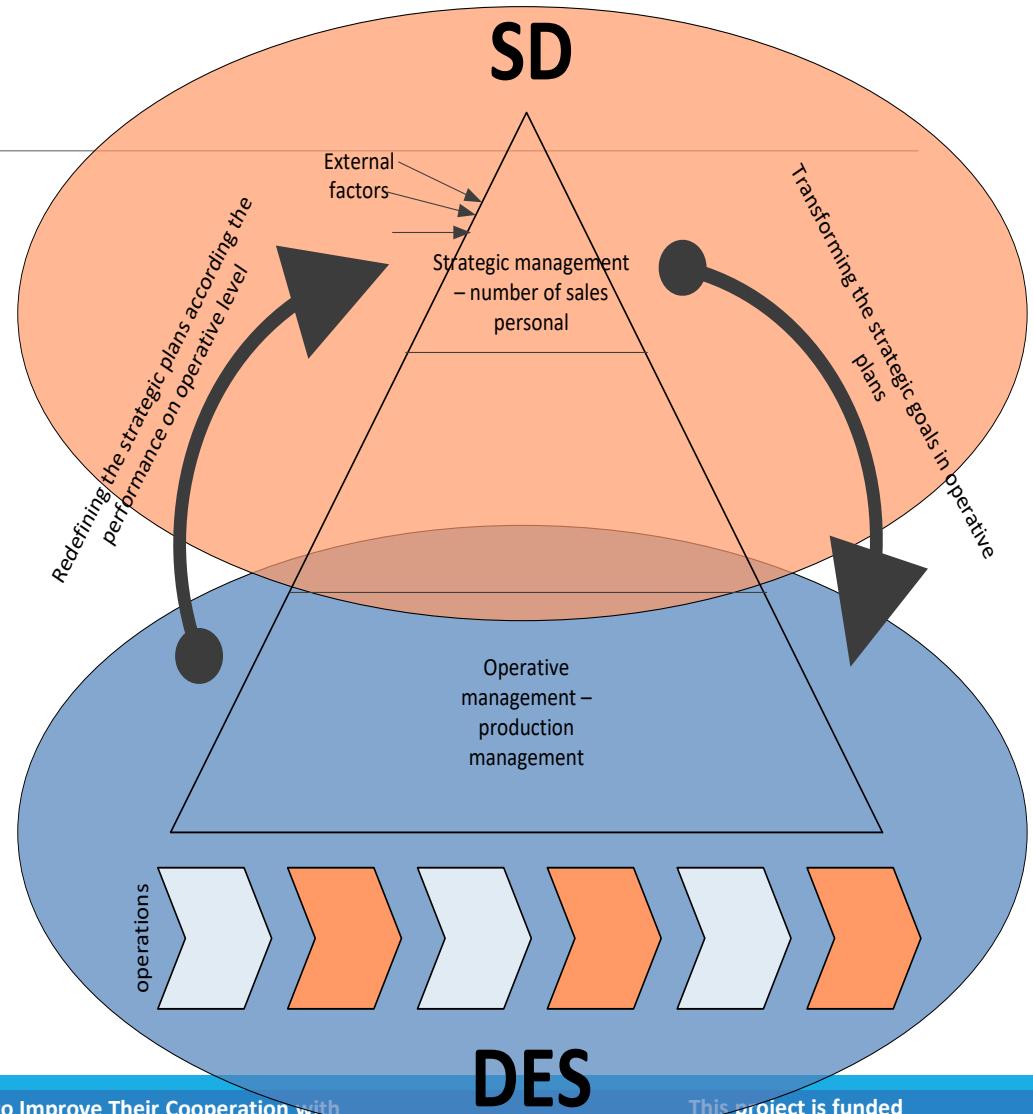


Хибриден симулацијски модел за донесување одлуки

Партнер: TU Graz, Austria

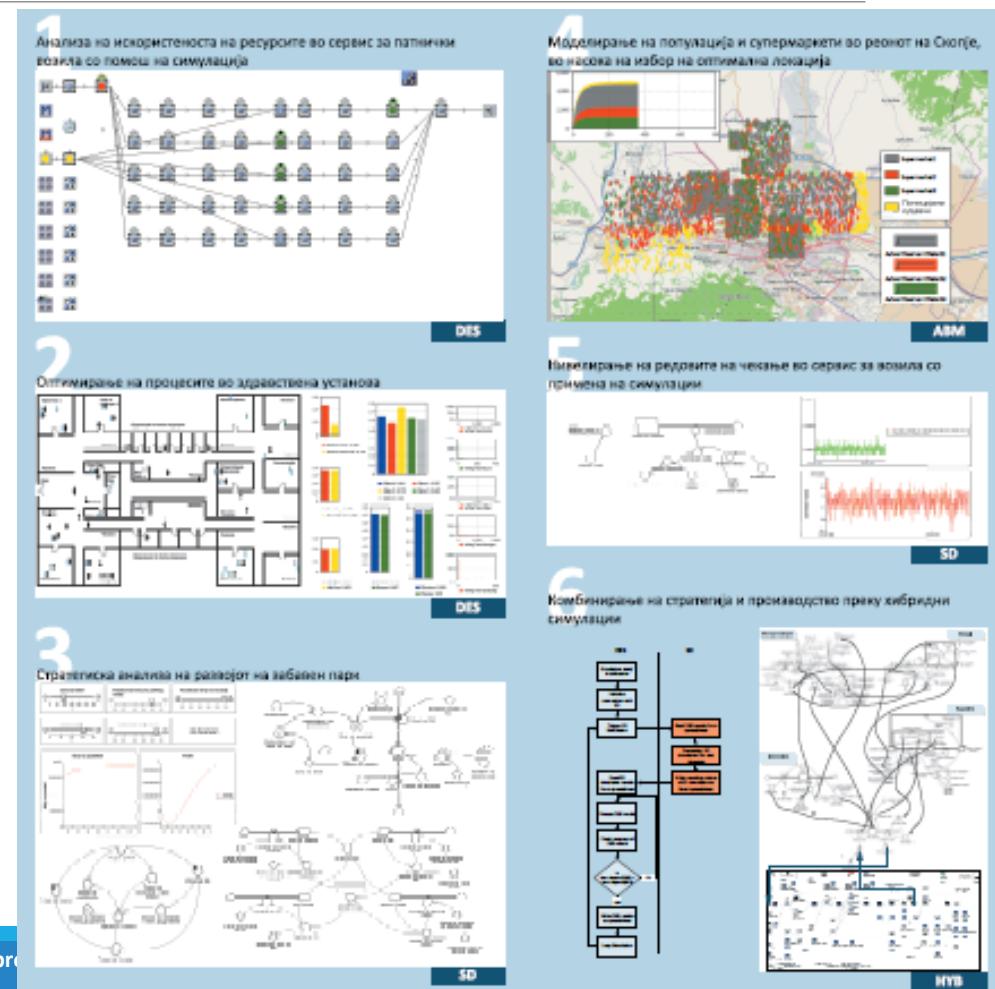
Користење на
симулации за дискретни
настани за
производство, а System
Dynamics за стратегијата
на компанијата.

Искористување на
најдоброто од двата
пристапа!!!



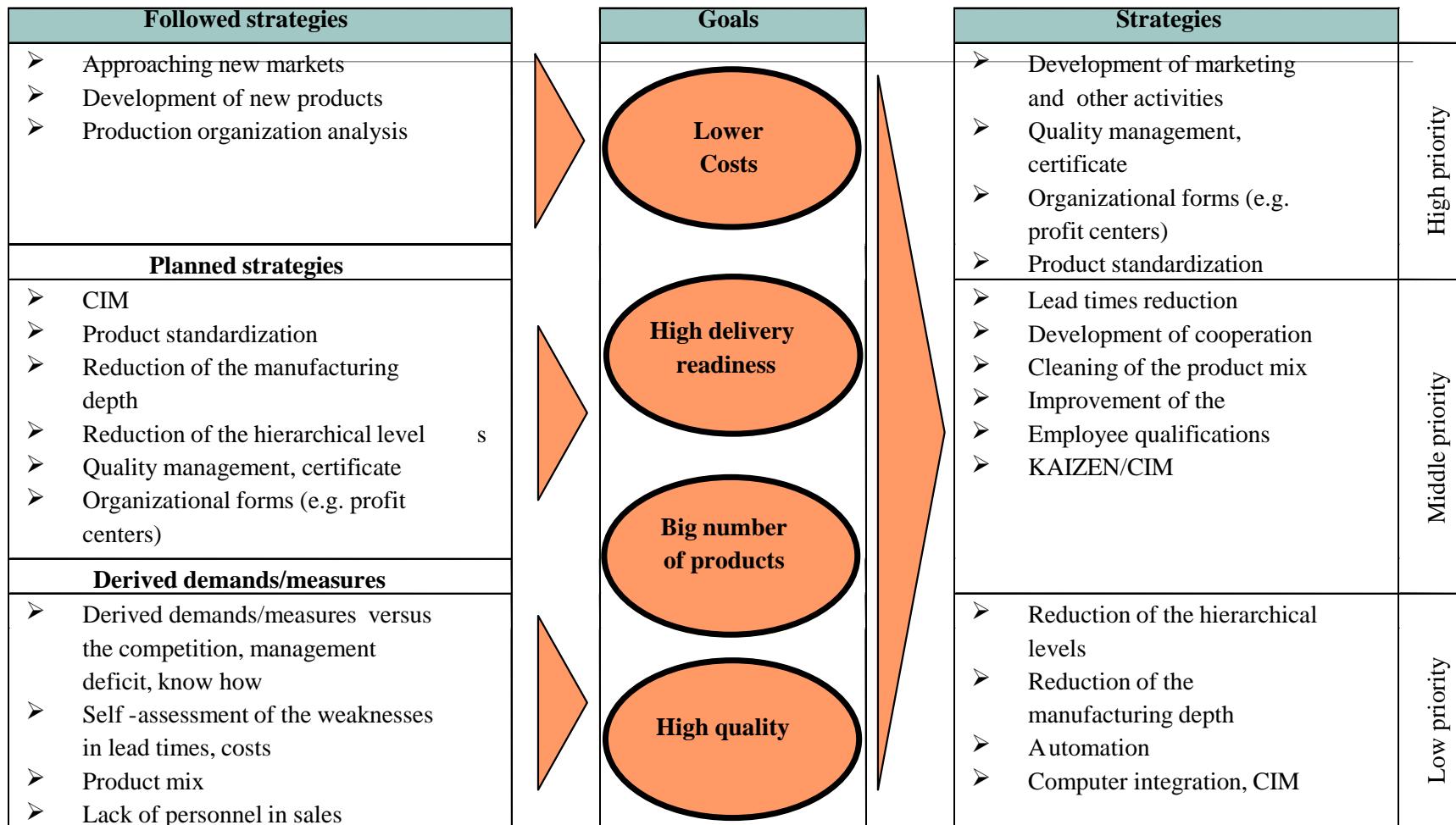
Користење различни симулацијски модели за решавање соодветни оперативни/ стратешки проблеми

- Моделирање со агенти (ABM)
- Симулација на дискретни настани (DES)
- System Dynamics (SD)

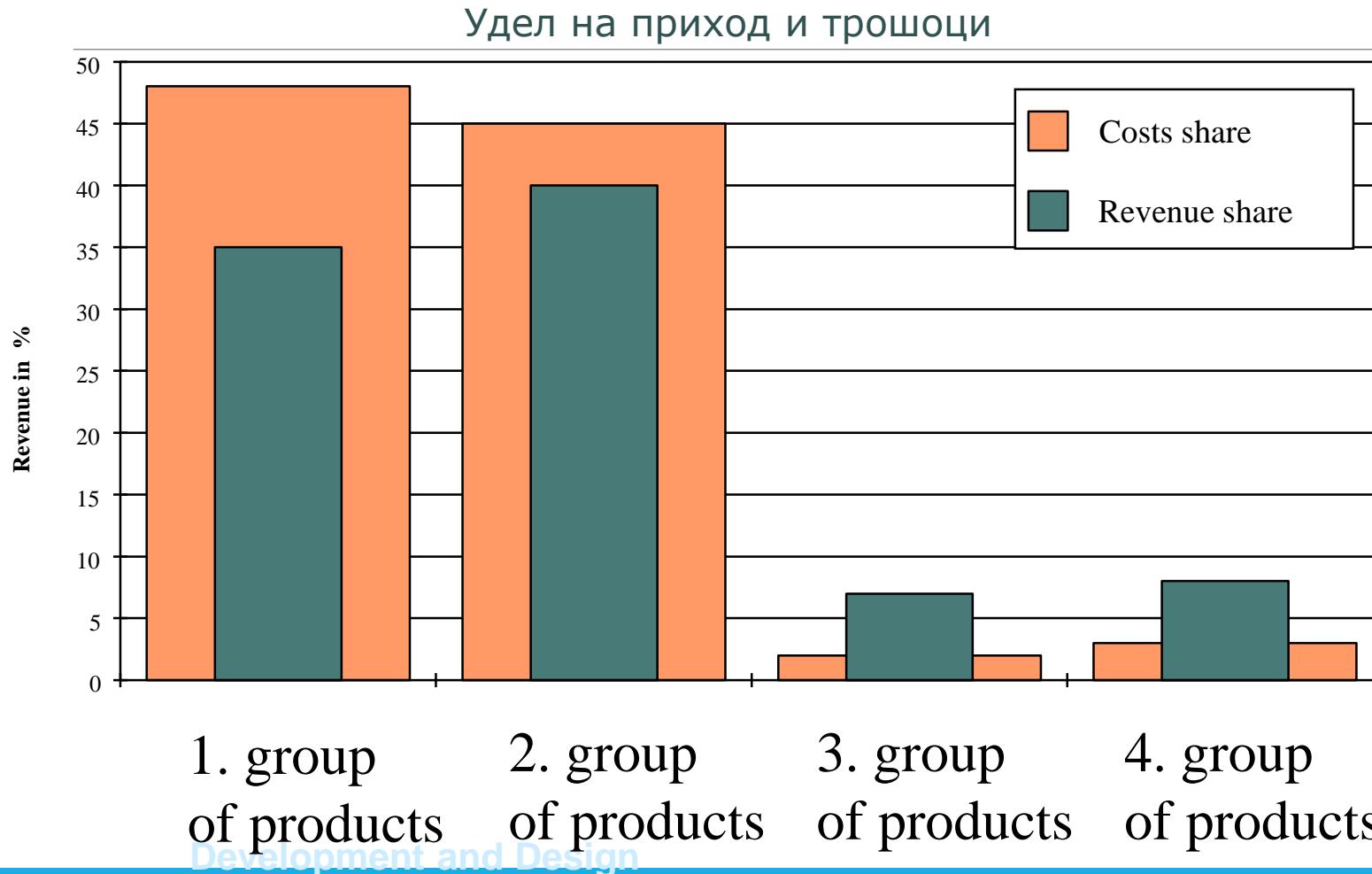


Стратешко планирање

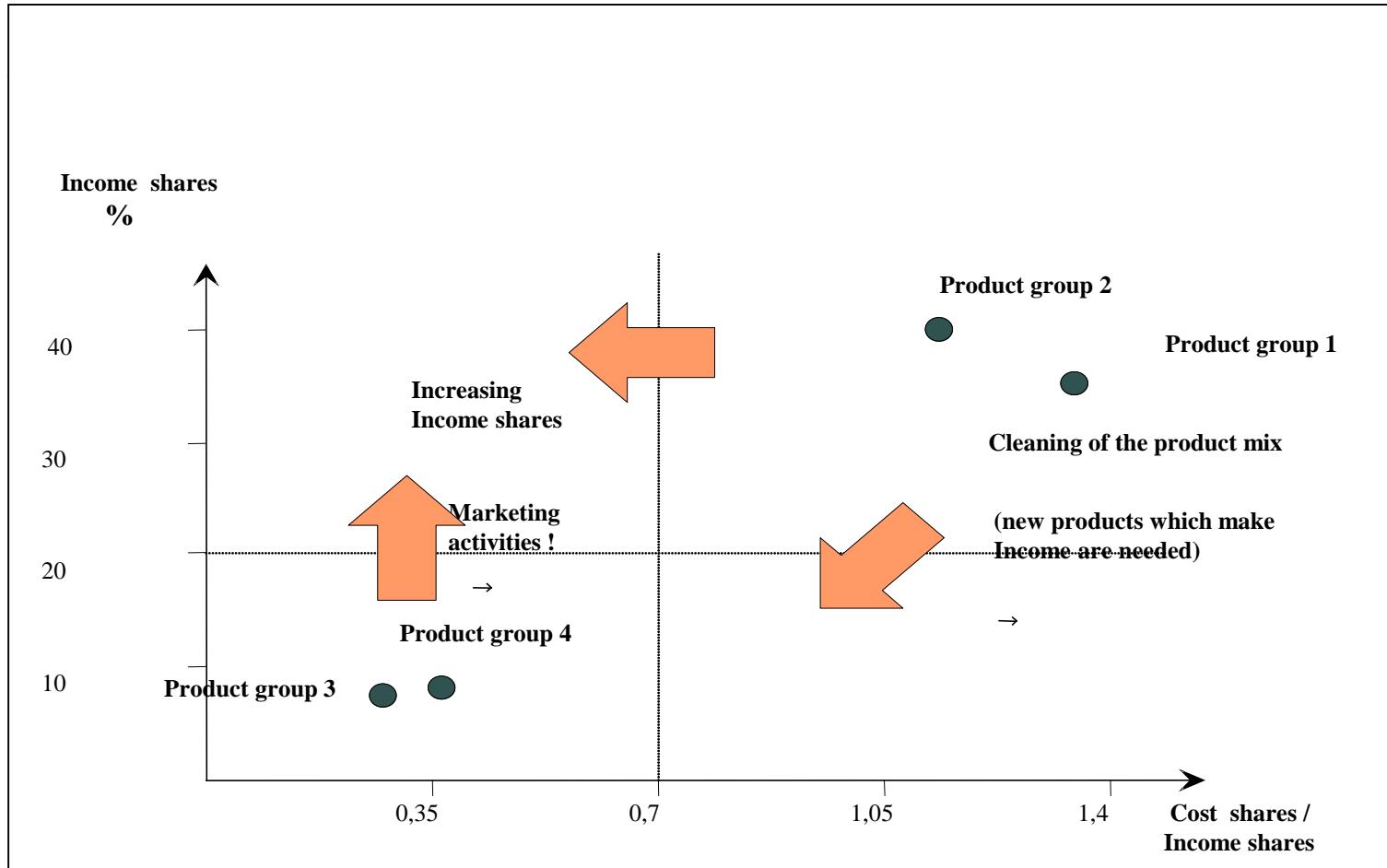
Партнери: Fraunhofer Institute für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) and SINTEF, Norway



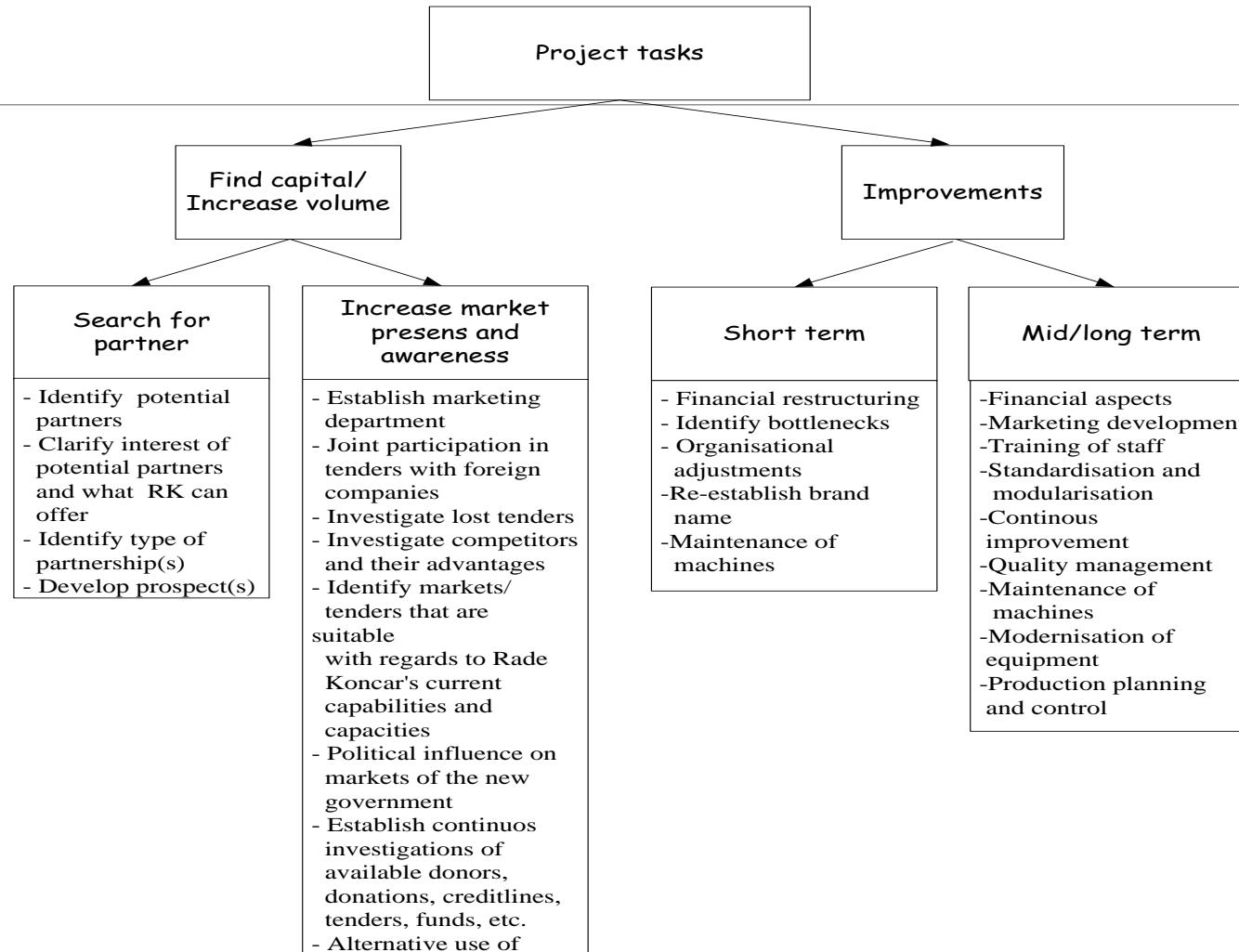
Развој на производ



Стратегии и акции за различни групи



Стратегија за реструктуирање на компанија X

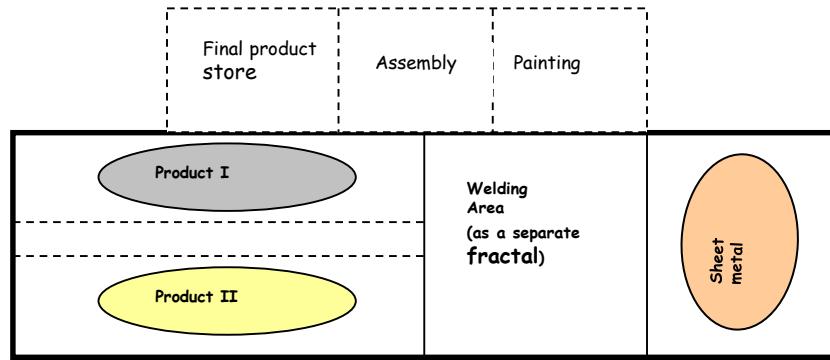
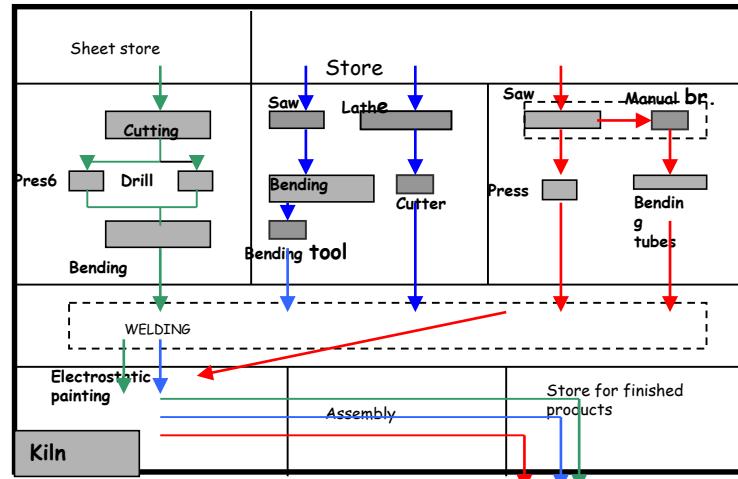


Пристан на фрактална фабрика

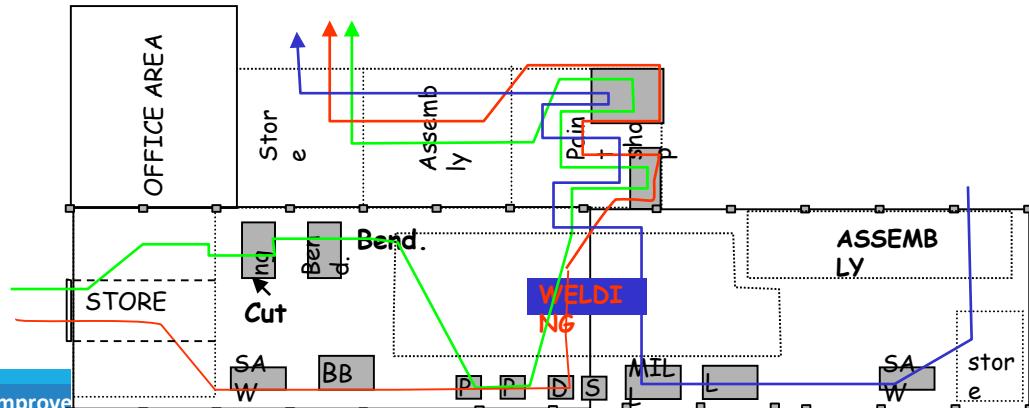
Nr. .	PRODUCTION PHASE	CONCEPTS OF THE FRACTALS				
		I	II	III	IV	V
1 2 3	Entrance control Warehousing Material preparation (sheet metal, plastic isolation)	1	1	1 + cutting through	1	1 0
4	Forming of package (cutting through, packaging, isolation)	2	2	9	10	
5	Casting of the plastic parts	3	3	2	2	2
6	Casting of the non- ferrous metal parts	4	4	3	3	3
7 8	Metal cutting and forming Pre-assembling	5 6	5	4	4	4
9 10 11	Final-assembling Inspection Packing	7 8 9	6 7 8	5 6 7	5 6 7	5 6 7
12	Warehousing and delivery	10	10	8	8	8
13	Quality management	11	11	9	9	9

Оптимирање на Layout

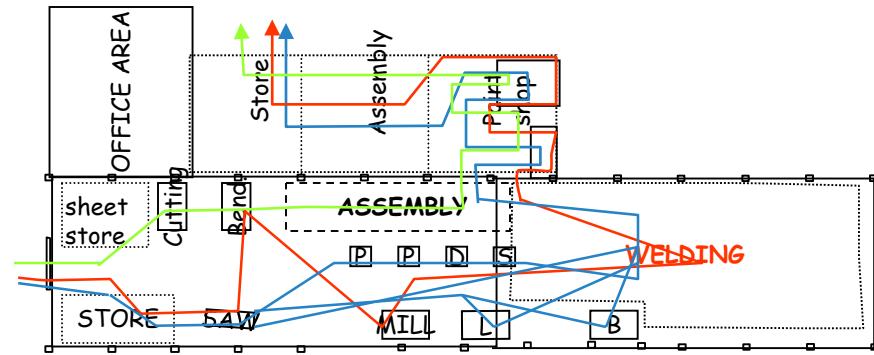
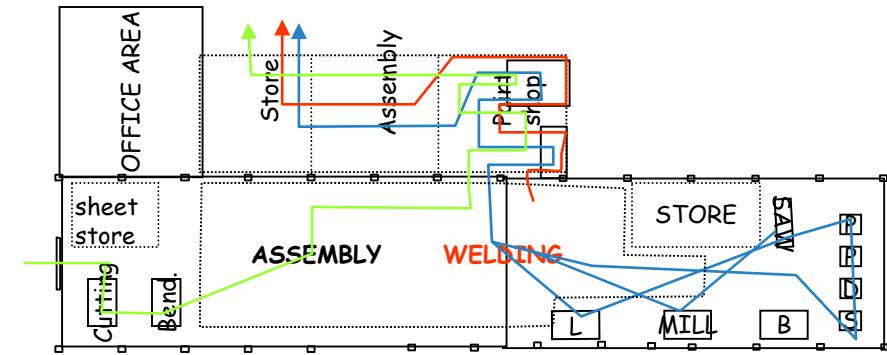
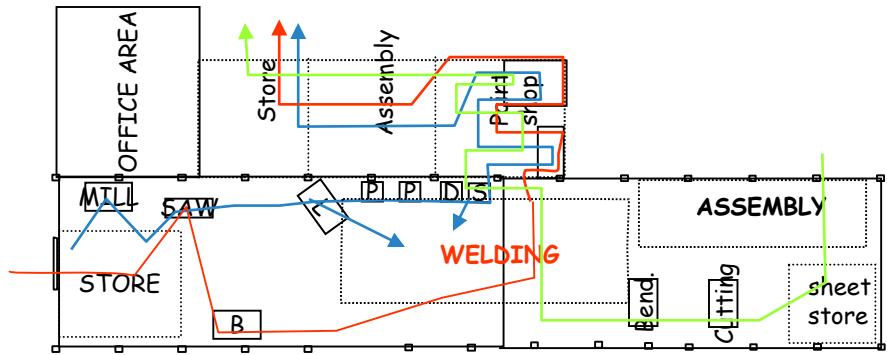
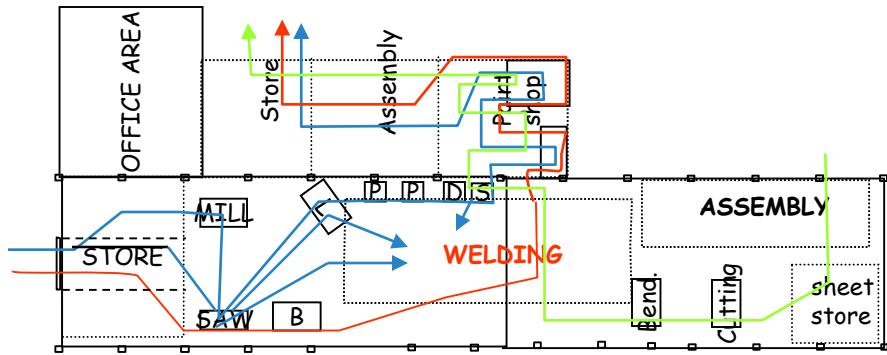
Партнер: SINTEF, Norway



PROPOSAL 5A

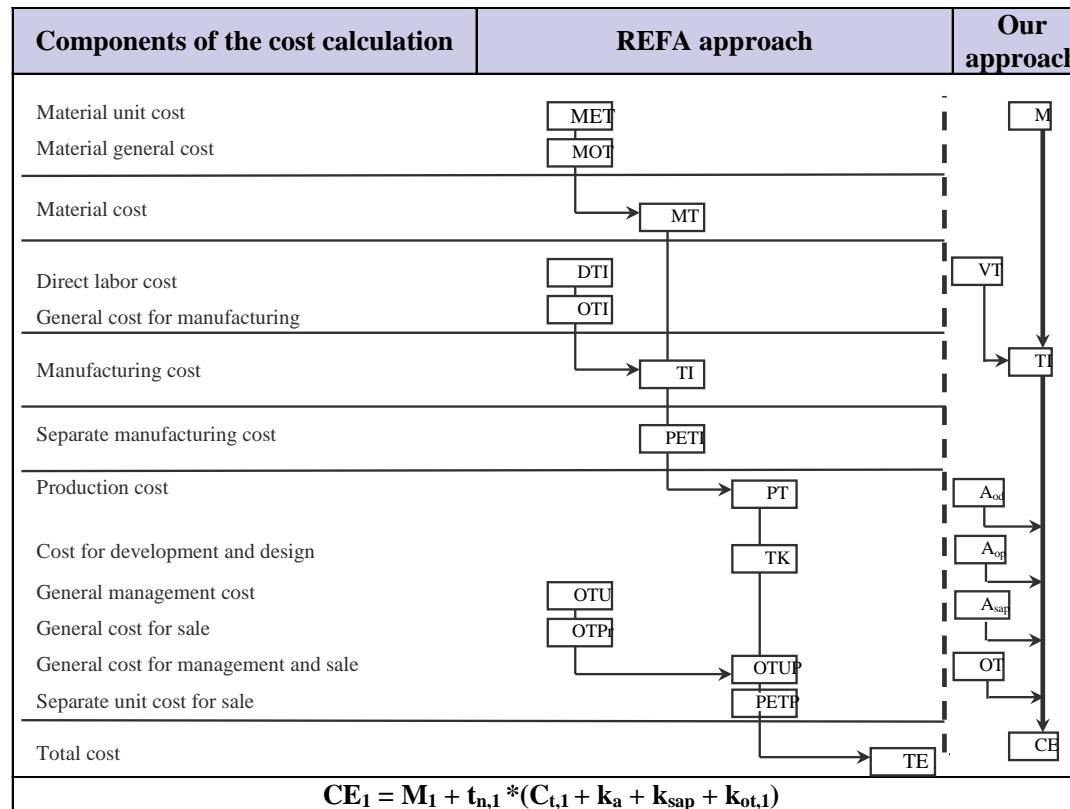


Размислување во варијанти



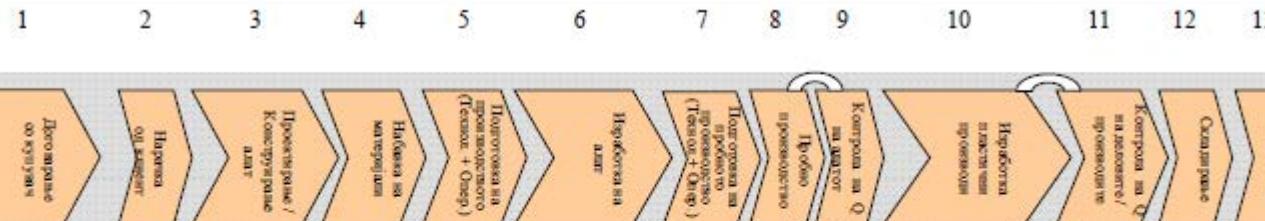
Пресметка на цена на чинење

Партнер: SINTEF, Norway

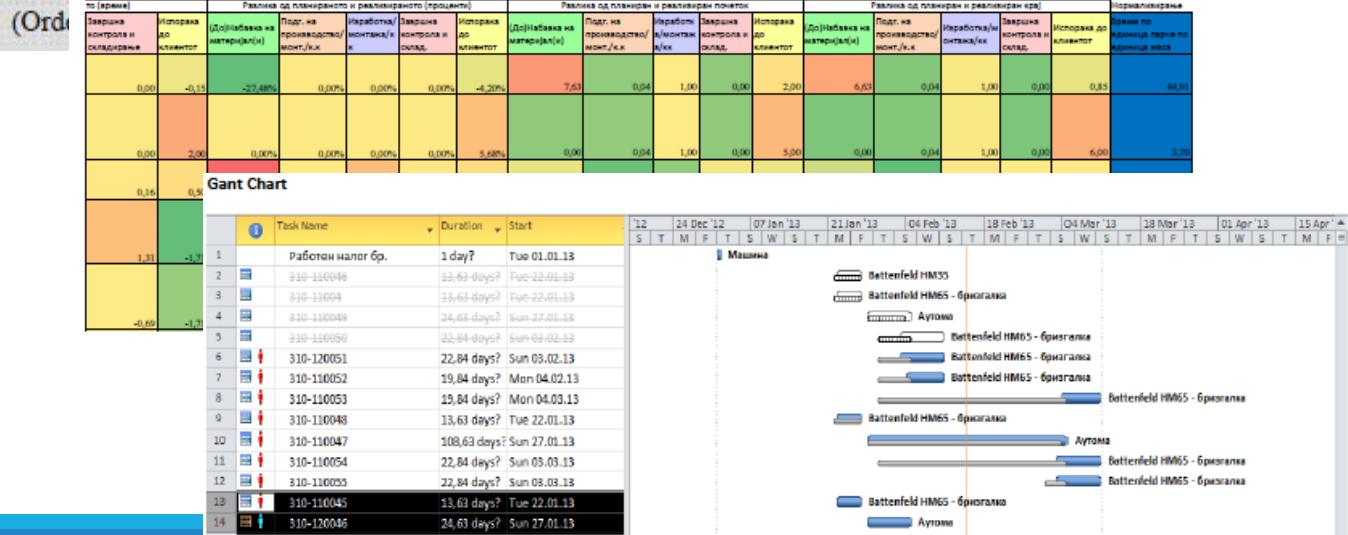


Подобрување на продуктивноста

Партнер: EBRD



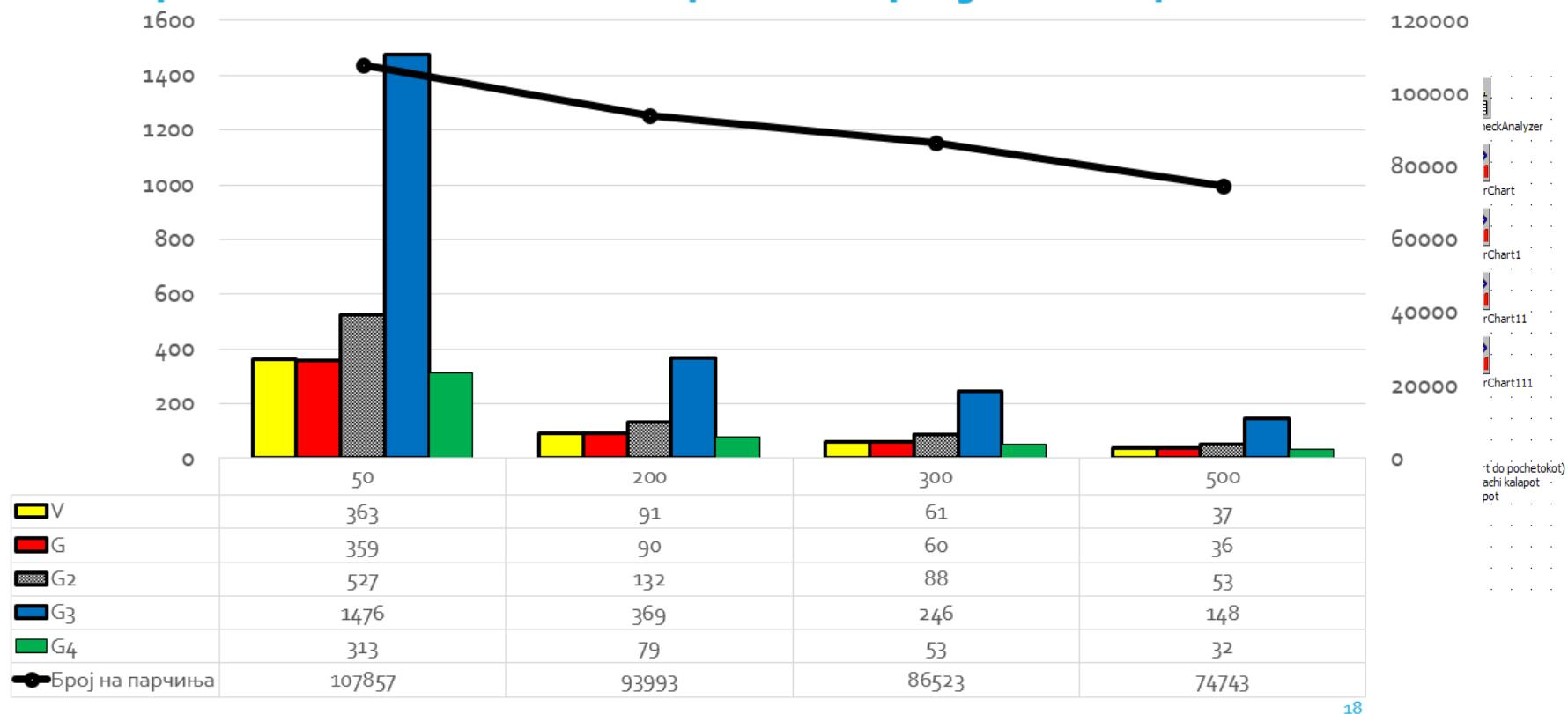
Комплексен (сеопфатен) произведен циклус



Рестартирање на производство со помош на симулација и други пристапи

Партнер: EBRD

Произведени наспроти број на серии



Благодарам за вниманието

За дополнителни информации, Ве молиме контактирајте нé:

mf.edu.mk/incomsmes

Машински факултет

Проф. д-р Роберт Миновски [robert.minovski@mf.edu.mk]

Доц. д-р Бојан Јованоски [bojan.jovanoski@mf.edu.mk]

Стопанска комора на Македонија

Јадранка Аризанкоска [jadranka@mchamber.mk]

Совет на странски инвеститори

Влатко Стојановски [vlatko@mchamber.mk]

Технички универзитет во Виена

Проф. д-р Фазел Ансари [fazel.ansari@fraunhofer.at]