TEXSTRA I Textile Strategy for Innovative Higher Education
2017-1-RO01-KA203-037289

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Книга с лекции

„Иновативно и креативно мислене в Сектора за производство на текстил и облекло ”

Съдържание

a) Въведение..... стр. 3

b) Лекции

1. Продукт ..... стр. 4
2. Процес ..... стр. 15
3. Устойчивост ..... стр. 28
4. Маркетинг..... стр. 42
5. Бизнес..... стр. 55

c) Допълнителна информация .....стр. 61

d) Заключения ..... стр. 62

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Въведение

В рамките на проекта TEXSTRA интелектуален резултат 5 (IO5) бе планиран о създаването на „Книгата с лекции - иновативно и креативно мислене в сектора за производство на текстил и облекло“. Основните цели за обучение на IO5 са да предостави знания по съответните теми, умения и компетенции, насочени към творчески и иновативен подход в сектора на научноизследователската и развойна дейност, предлагайки широка и обширна информация за инструменти и ресурси, достъпна в условията на отворен достъп на всички заинтересовани страни в сектора. По време на изпълнението на проекта „Книга с лекции“ служи като подкрепящ инструмент за учебната дейност на проекта (C1: интензивен летен курс).

Интелектуалните продукти, произведени в TEXSTRA, са достъпни онлайн и могат да бъдат използвани от външни организации заобучителни дейности на професионалисти в производството на текстил и облекло, опитни техници, мениджъри, студенти и предприемачи.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Лекция 1

Продукти – съвременни текстилни материали

Съдържание, подготвено от:
KTU – Kaunas University of Technology
MCX – Material ConneXon Italia

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Преглед на текстилните изделия

Текстилните продукти присъстват в много широк спектър от приложения, които варират от това, че са основният материал, от който е направен продукт, като например дреха или мебелна тапицерия, които се използват само като второстепенна част от сложен продукт, например действащи като филтър , екран, защитен материал и опаковки. Като цяло текстилните материали са разделени на две основни групи: конвенционален текстил, идентифициран като „традиционен“ материал, отговарящ на основните нужди на хората, поради което свързан със защитни, физиологични и социални аспекти, и „нетрадиционен“ текстилен материал, при който техническите характеристики превишават функционалния компонент.

Текстилните продукти могат да бъдат разделени в 2 основни категории:

- „традиционни“ текстилни материали, произведени в рамките на конвенционалната текстилна промишленост (т.е. сектор текстил и облекло): текстилни продукти, при които естетиката надделява над функционалността.

- „нетрадиционни“ текстилни материали, произведени в техническата текстилна промишленост (предимно технически приложения): текстилни продукти, чиято функционалност е също толкова или по-важна от естетиката.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Класификация на техническия текстил

Най-разпространената класификация на техническия текстил е тази, определена от търговския панаир Techtextil, организиран от панаира във Франкфурт в първото му издание през 1986 г., и който се използва от 1997 г.

Агротех: Земеделие и риболов
Билдтех: Строителна и текстилна архитектура
Геотех: Гражданско строителство
Хоумтех: Високотехнологичен домашен текстил и високотехнологично облекло
Индутех: Промишлени приложения
Медтех: Медико-хигиенно-санитарни приложения
Мобилтех: Автомобилен и обществен транспорт
Екотех: Опазване на околната среда
Пактех: Опаковане и транспорт
Протекттех: Лична защита
Спорттех: Спорт и свободно време

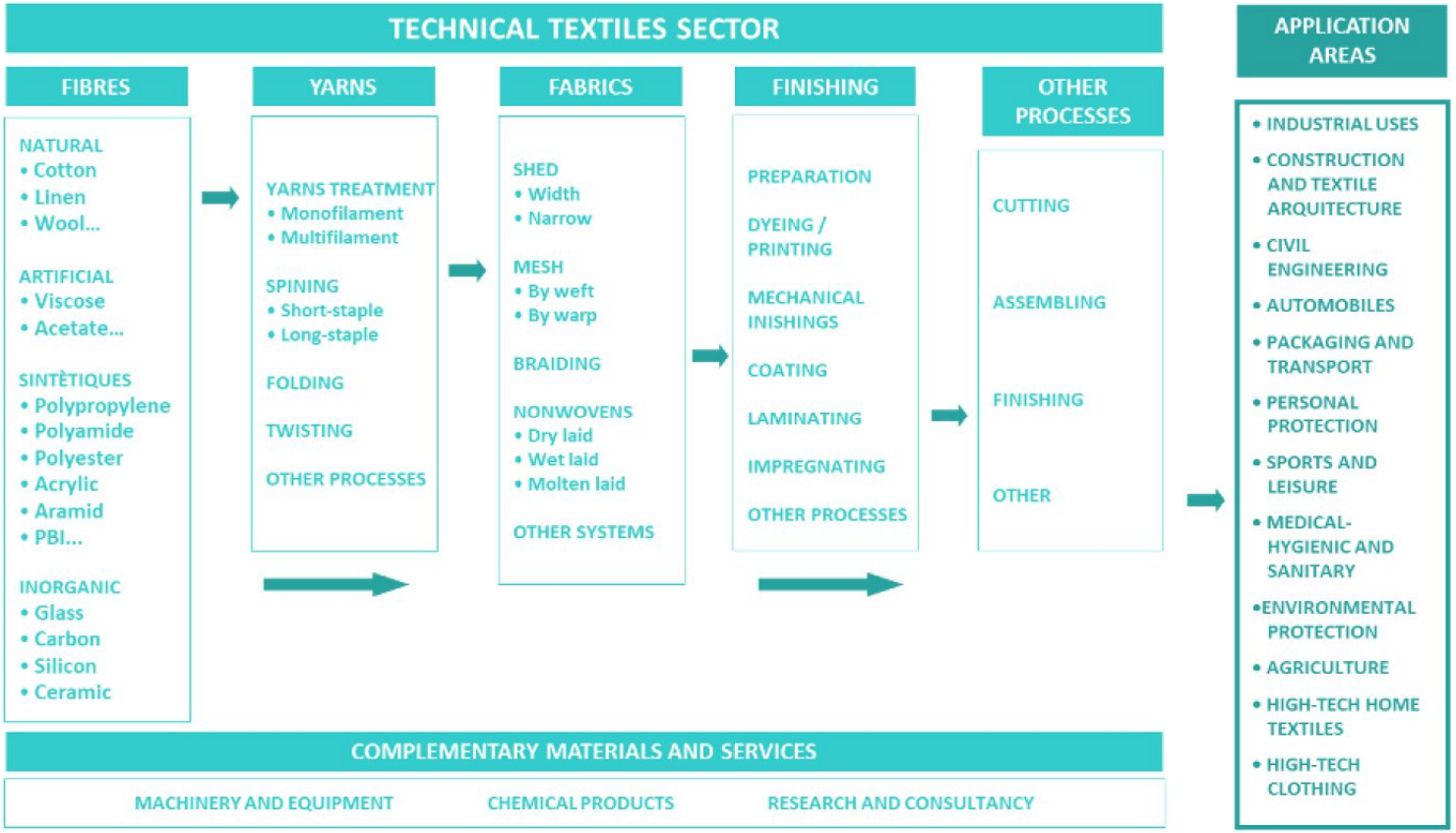
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

Фигурата показва веригата на стойността на техническия текстил, която по същество следва конвенционалните стъпки за производство на текстил: започвайки от естествените влакна или производството на изкуствени влакна чрез екструзия, предене и преобразуване на прежда, за да се получи тъканта с прежди или директно от влакна или изработване на сплитани структури, паяжини, ленти или други видове ламинарни или дори триизмерни текстилни конструкции, които могат да бъдат завършени, за да им се дадат нови функционални свойства за специфични приложения.

Верига на стойността на техническия текстил

Веригата на стойността на техническия текстил по същество следва конвенционалните стъпки за производство на текстил:

1. естествени влакна или производството на изкуствени влакна чрез екструзия, предене и преобразуване на прежда
2. производство на тъкани с прежди или директно от влакна или изработване на сплетени структури, платна, ленти или други видове ламинарни или дори триизмерни текстилни конструкции
3. довършителни работи за нови функционални свойства за специфични приложения



Верига на стойността на техническия текстил (източник: AEI TÈXTILS)

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Високопроизводителни влакна

Всички влакна могат да бъдат разделени на две групи: органични влакна и неорганични влакна. До миналия век добре познатите органични естествени влакна като памук, вълна, лен, коприна и др. Се използват не само като дрехи, тапицерии, килими и / или други тъкани, но и като технически или промишлен текстил. През първата половина на 20 век произведените синтетични влакна (ацетат (AC), полиестер (PES), найлон (PA), район (CV), полиакрилонитрил (PAN) и други) притежават превъзходни технически свойства, които отговарят на нуждите на споменатия период ,

2 групи от влакна:

- **органични влакна**
- **неорганични влакна**

Органични

- естествени влакна (памук, вълна, лен, коприна и др.)
- синтетични влакна (полиестер, полиамид и др.)

Неорганични влакна - въглерод, стъкло, метал, керамика и др

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Високопроизводителни вълна

В зависимост от модификацията и свойствата, в изброените области на приложение се използват високоефективни влакна, включително техният композит.

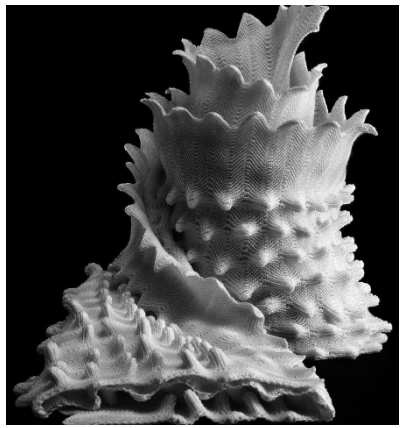
Области на приложение:

Защитен материал
Облекло с термична защита
Морско и космическо строителство
Гражданско инженерство
Наземен транспорт
Инженерна пластмаса
Спортни стоки

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Текстилни конструкции с 3D архитектура

Тази класификация се основава на това, какви посоки са важни за тяхната специфична геометрия. Влакна и прежди се считат за двумерни материали, тъй като дължината им определя тяхната геометрия. Текстилните тъкани (тъкани, трикотажни, нетъкани, сплетени) се наричат 2D текстил, тъй като те се определят по 2 оси - дължина и ширина. 3D текстилните материали са с напълно интегрирани непрекъснати сглобки от влакна, многоосеви в равнина и извън равнина, с други думи, платната структура е изградена по трите оси. За производството на такива материали могат да се използват всички видове технологии (тъкане, плетене и сплитане).



Класификация: 1D, 2D или 3D текстил
Триизмерната (3D) структура на текстилните материали е изградена по трите оси.

Предимства на 3D текстила:
•сложност на формите, които могат да се получат без какъвто и да е монтаж, елиминирайки операциите по рязане и сглобяване и отпадъците.
•стриктен контрол върху поведението на материала по всички 3 оси чрез архитектура на тъканите и характеристиките на преждата.
•в случай на композитни материали, няма риск от отлагане.
възможност за разработване на хибридни структури, които комбинират текстилни влакна с други материали със специфични свойства.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Ортопедични трикотажни материали

Медицинските текстилни продукти могат да бъдат класифицирани в четири основни сектора: имплантируеми материали, неимплантируеми материали, екстракорпорални устройства и хигиенни и здравни продукти. Според класификацията на групата за медицински текстил, която не може да се имплантира, се причисляват различни медицински и превантивни опори и компресионни облекла.

Основното внимание се отделя на компресионните свойства на тези продукти, но естетическите, комфортните и крайните свойства не са по-малко важни за потребителите.

Медицински текстилни продукти:

- имплантируеми материали
- неимплантируеми материали
- екстракорпорални устройства
- хигиенни и здравни продукти









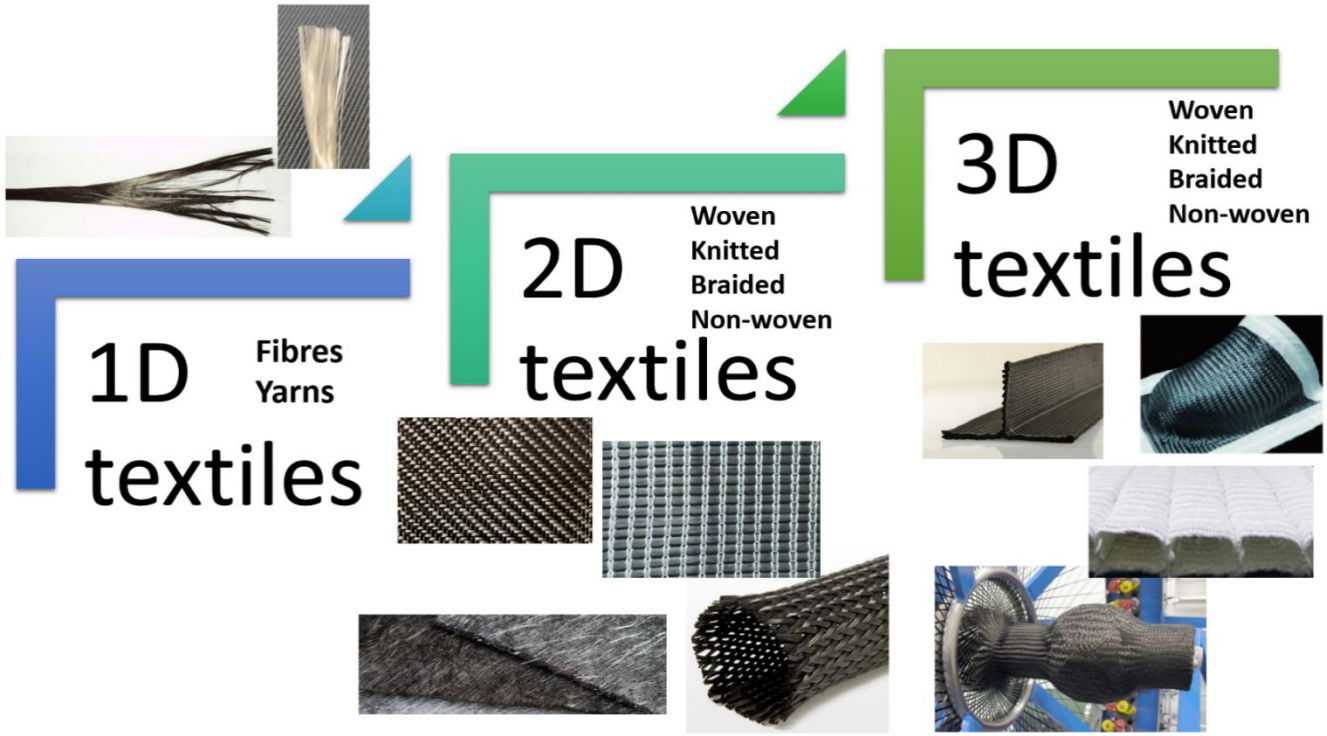
Sigvaris (Switzerland), Orliman (Spain), Otto Bock (Germany), Bauerfeind (Germany), etc.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Текстилни подсилени композитни материали

Обща класификация на текстилната армировка - армировката е разделена според значителните размери на тяхната геометрия.

- 1D - влакна и прежди
- 2D - текстилни плоски материали
- 3D - материали с триизмерна архитектура



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

Електронни текстилни материали

Електронните текстилни материали се определят като комбинация от електроника и текстил. Електронната част може да бъде проста, като взаимно свързване или по-сложна, като електронна карта. Електронният текстил не е непременно интелигентен текстил или интелигентна текстилна система, но може да бъде функционален текстил или текстилна система.

Електропроводимите материали са основата за всяко внедряване на електронен текстил.

Електропроводимите материали са основа за всякакви внедрявания на електронния текстил.

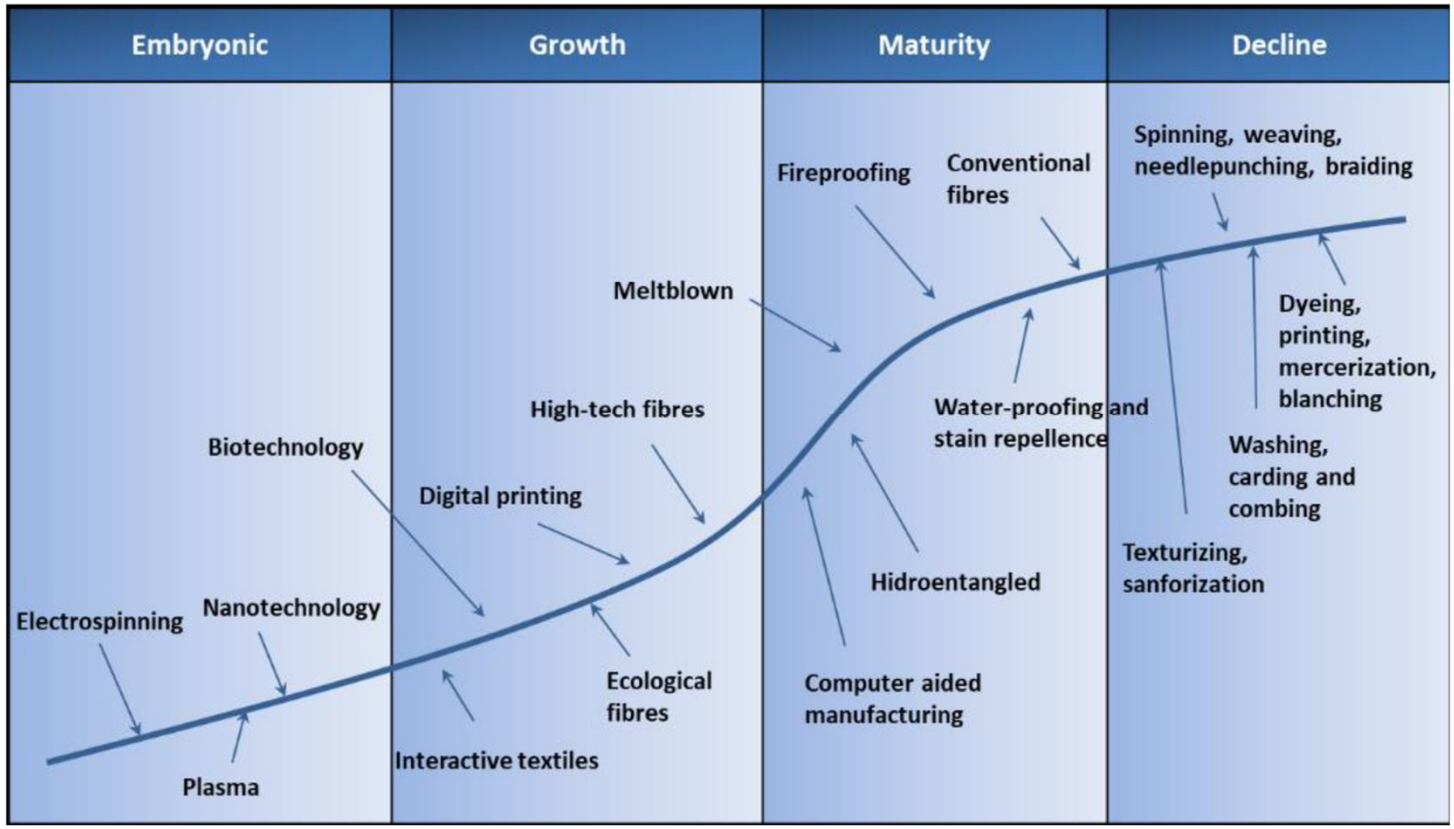
Проводните материали за електронния текстил могат да бъдат разделени в следните категории:

- Метални влакна
- Влакна, покрити с метали, метални оксиди или метални соли
- Проводими полимерни композити (CPC)
- Вродени проводими полимери (ICPs)
- Проводни мастила

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Етапи на жизнения цикъл на материалите и производствените системи в текстилната промишленост

Текстилната технология е улесняваща технология за много области и може да даде важен принос за нови решения за ефективни и достъпни здравни грижи, високо функционално спортно облекло и стоки, както и за интелигентни лични предпазни средства. Всичко това са бързорастящи пазари и са насочени към европейските обществени предизвикателства за активно остаряване и безопасност и сигурност. Фигурата показва, че така наречените високотехнологични влакна са вече в фаза на зрялост (арамиди, поликетони, PBI и др.), Докато други (PBO) са в растеж, заедно с екологичните, получени от нарастващата колективна чувствителност към въпроси за опазване на енергията и



Еволюция на текстилните технологии (SИзточник Tecnitex Ingenieros)

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

Лекция 2

Процеси – Съвременни текстилни технологии

Съдържанието подготвено от:
TUIASI – “Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi
INCDTP – National R&D Institute for Textiles and Leather of Bucharest

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

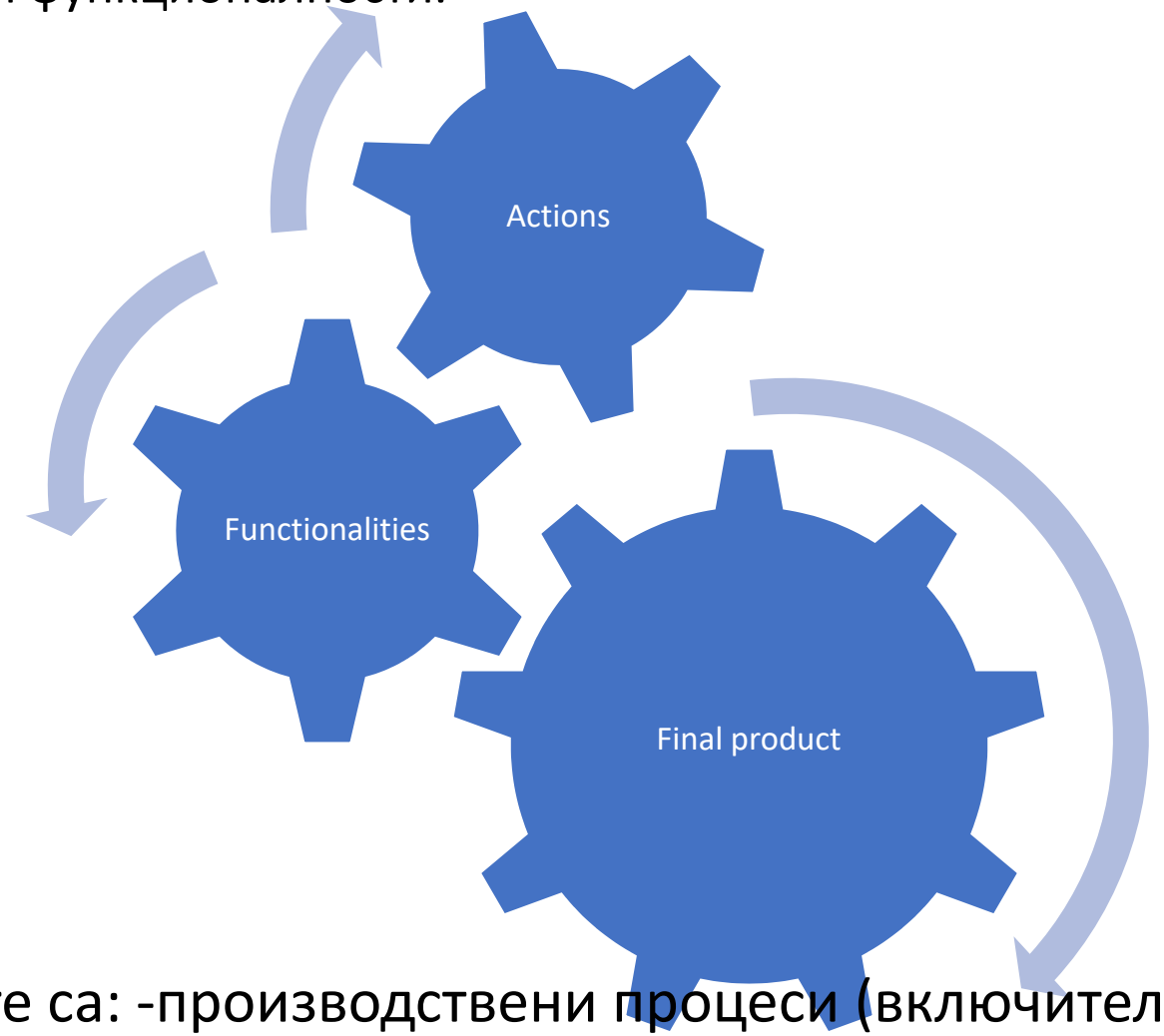
2. Processes



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

2. Processes

Процеси = серия от действия или действия, предприети с цел постигане на конкретен краен продукт като влакна, нишки, прежди, тъкани, плетива, нетъкан текстил, дрехи със специфични функционалности.



Процесите са: -производствени процеси (включително всички класически процеси); -подобрени производствени процеси; -разрушителни производствени процеси.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Производствени процеси

Процеси за производство на текстил

Yarns manufacturing

-Blow room
-Carding
-Drawing
-Combining
-Roving
-Spinning
-Winding

Производство на платове

-Warping
-Sizing
-Weaving
-Knitting
-Singeing
-Desizing
-Scouring
-Bleaching
-Mercerizing
-Dyeing
-Printing
-Shrinking
-Santorizing
-Calendering
-Raising

Производство на облекла

Рязане
шиене
печатане
боядисване

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Производствени процеси

➔Разработването на нови процеси, инструменти и оборудване позволява на производствените компании да произвеждат продукти по-ефективно.

➔Усъвършенстваните производствени процеси включват използването на иновативни технологии за подобрени продукти и / или производствени процеси.

➔Четирите основни вида производство са леене и формоване, машинна обработка, съединяване и срязване и формиране.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Разрушителен производствен процес

използван в индустрията на дизайна и технологиите и се отнася до движението на глобалните технологични и икономически прогреси, които правят революция в производствената индустрия.

Това включва използвани класически процеси и 3D печат, дигитално производство или роботика, които позволяват бързо производство на устойчивите продукти.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Възникващи разрушителни технологии

като 3D печат, усъвършенствана роботика, използвана в производството и монтажа, дигиталното производство за оптимизация на производството, генерират намаляване на времето и отпадъците и устойчивост на производствената индустрия.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

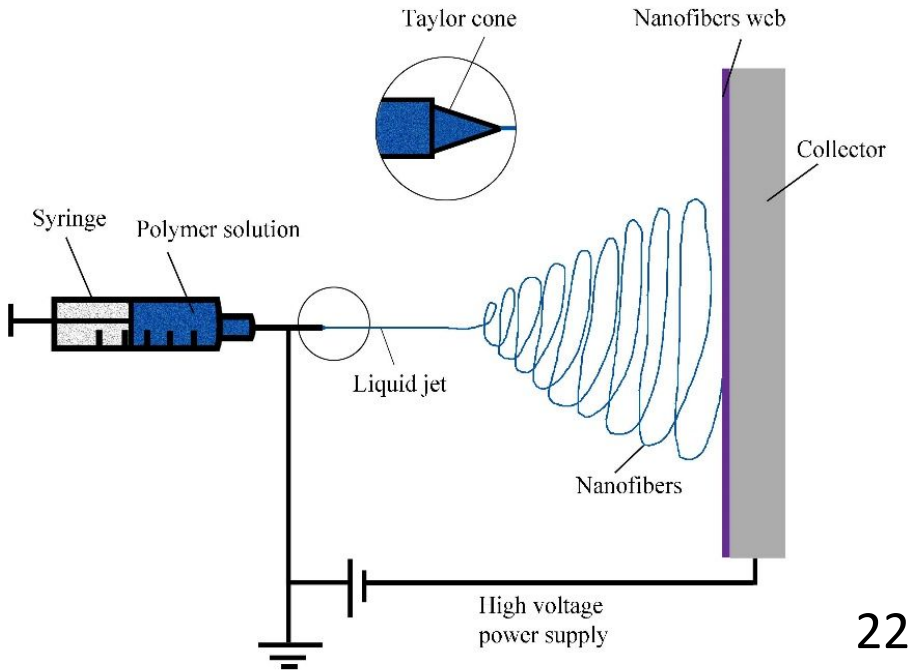
Електроспининговане

е процес, при който електростатичните сили образуват фини полимерни влакна. Възможно е образуването на електроспиращи влакна, както и от полимерен разтвор, така и от полимерна стопилка. Обикновено образуват влакна в диапазона от 20 нанометра до 2 микрона

Електроспининговане:

➔ нанофибри с много малка маса;

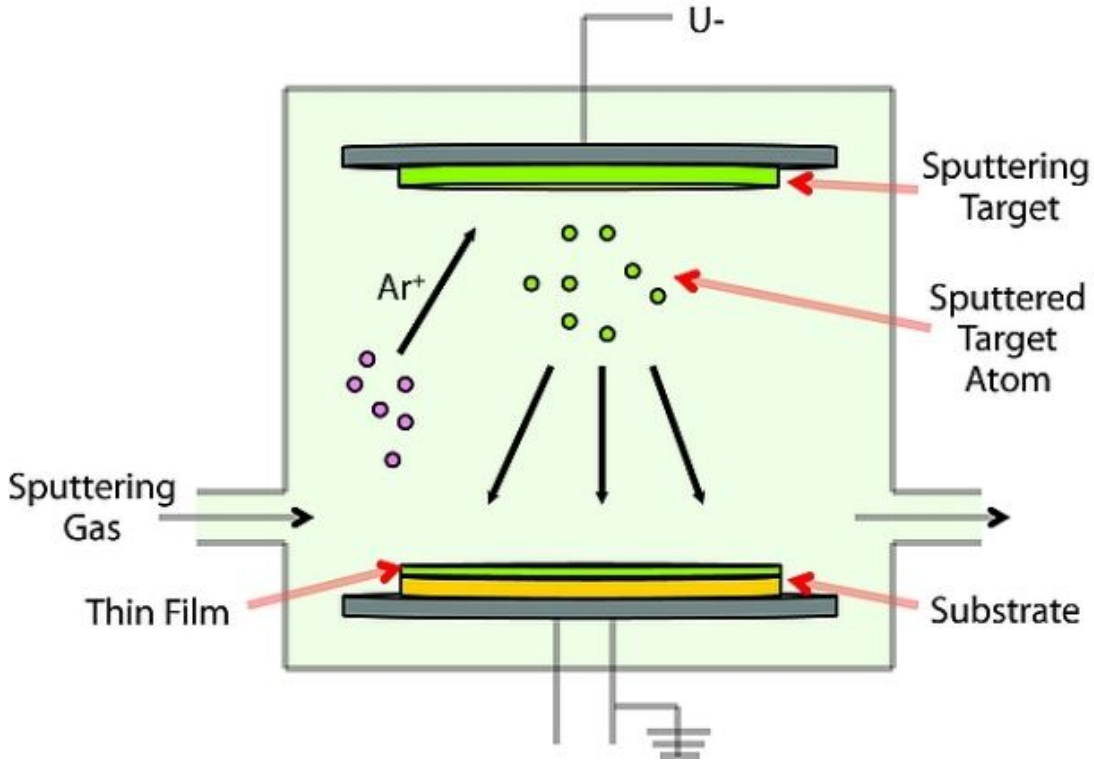
➔ използва създаване на функционални свойства.



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Физическо отлагане на пари (PVD)

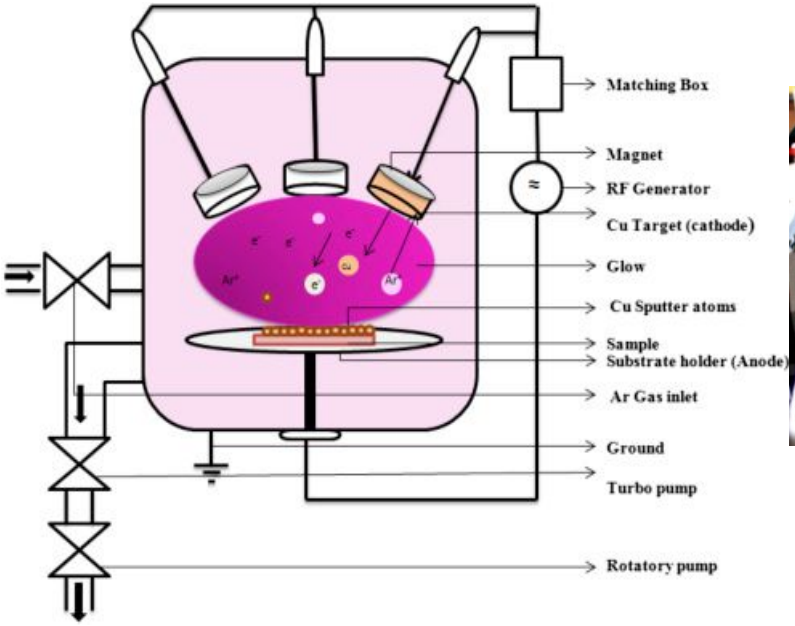
е процес, използван за функционализиране на повърхността на материали с тънки слоеве, обикновено в диапазона от няколко нанометра до няколко микрометра и може да се прилага в електрониката, биомедицината (тънкослойни системи за доставяне на лекарства).

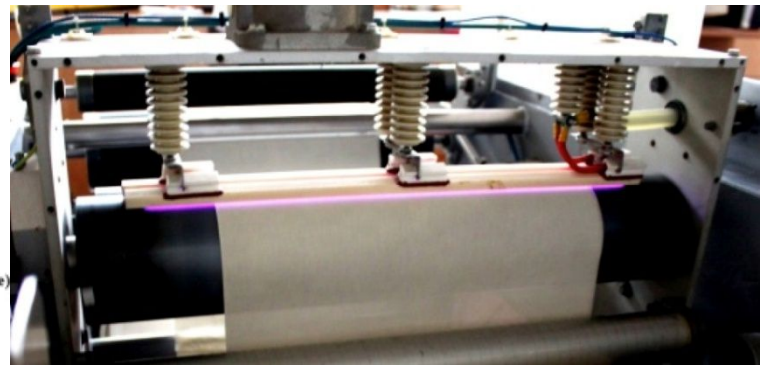


Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Плазмена технология

предлага атрактивен начин за добавяне на нови функционалности към текстила поради основните химични и физични трансформации, които се внасят: - Промени в химичните свойства на повърхностните слоеве - Промени в структурата на повърхностния слой - Промени във физическите свойства на повърхностните слоеве. - Покритие на текстилни материали с метали (Cu, Ag)

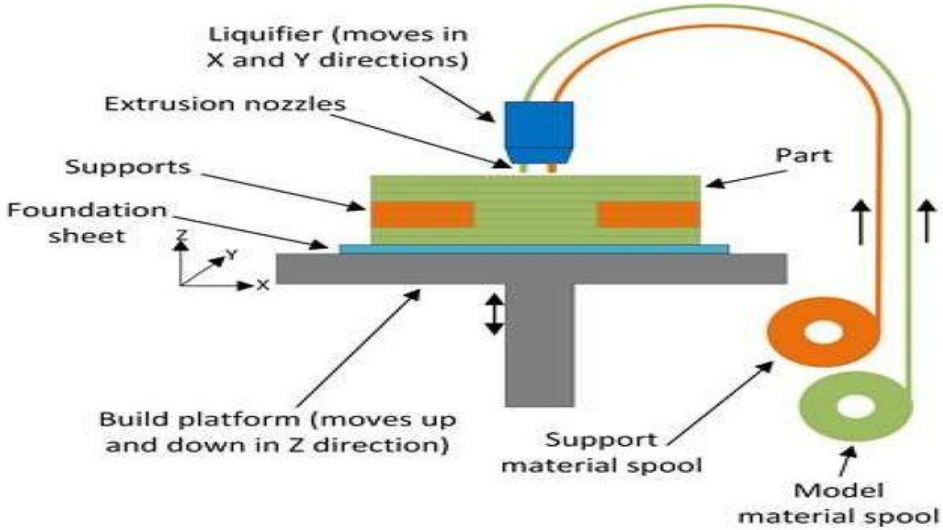




Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

3D проводима технология за печат

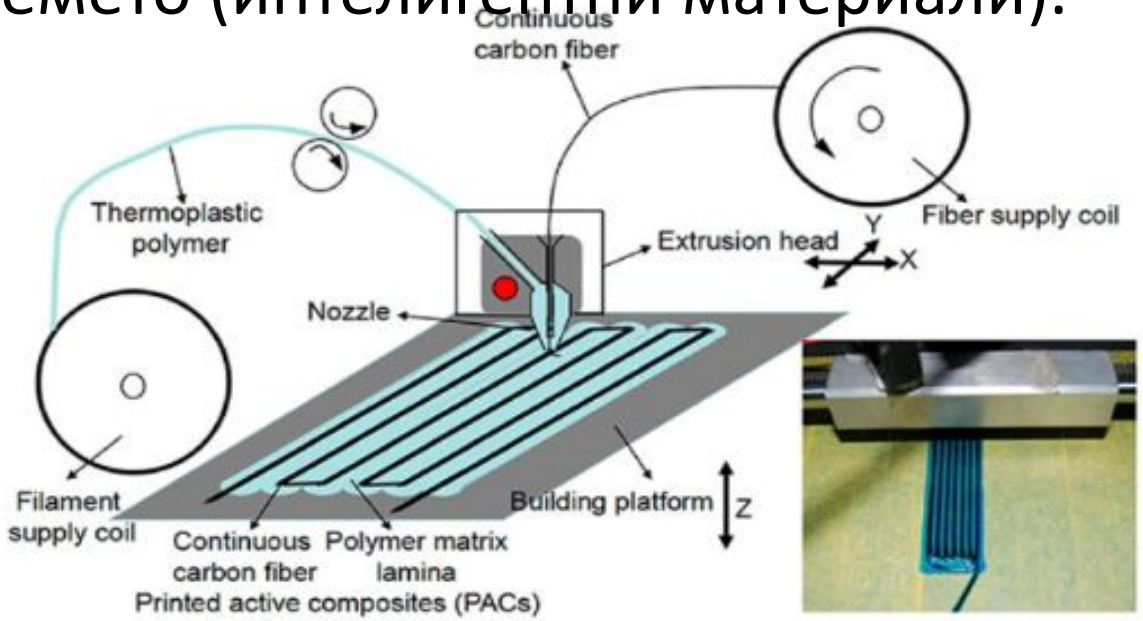
включва адитивно производство, използвано за производство на проводими компоненти (верига, сензори, EMI и RF екрани), използвайки различни процеси:
➔FDM процесът включва поетапно екструдиране на нагрети нишковидни материали;
➔LDM процес за производство на проводящ 3D нанокомпозит
➔SC3DP процес за производството на проводими CNT / PLA нанокомпозити, използвани за EMI екраниране



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

4D технология на печат

се използва за композитни материали и представлява комбинация от технология за 3D печат и измерението на трансформацията във времето (интелигентни материали).



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Технология на въртеливото плетене

може да върти преждата от макари които са монтирани близо до машината и да плете тъканта от преденатата прежда на същата машина. По този начин производственият процес се съкращава, което води до по-ниски производствени разходи, по-малко потребление на енергия от конвенционалния процес, по-ниско ниво на емисии на CO2



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Лекция 3

Устойчивост – текстилите в кръговата икономика

Съдържанието подготвено от:

AEI TEXTILS – Associacio Agrupacio d'Empreses Innovadores Textils

CRE.THI.DEV – Creative Thinking Development

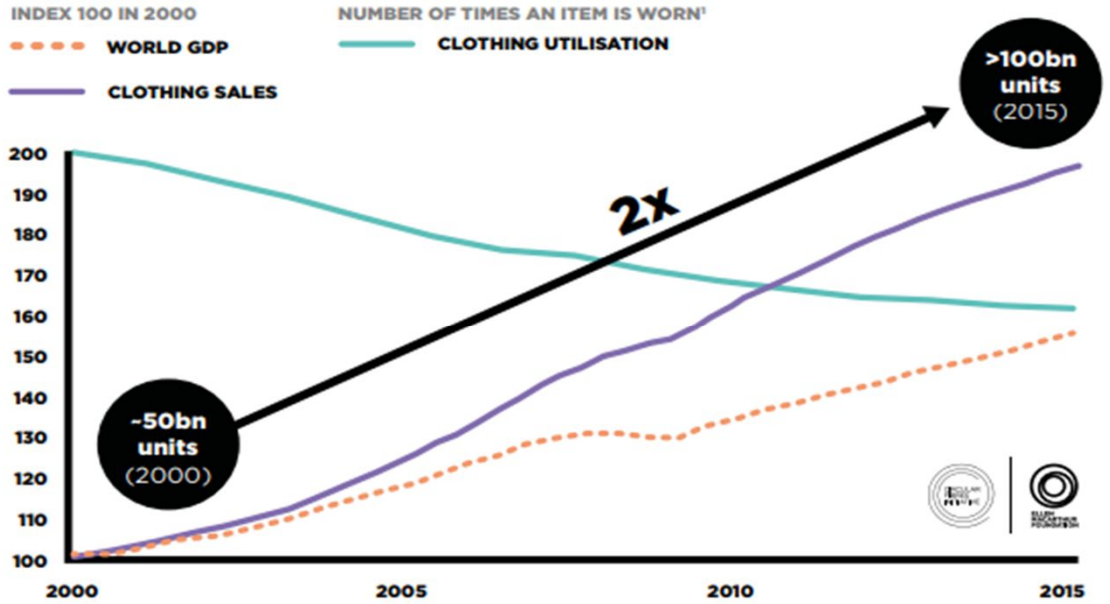
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Сектор текстил и облекло

През последните 15 години производството на дрехи се е удвоило приблизително, задвижвано от нарастващото население на средната класа по целия свят и увеличава продажбите на глава от населението в зрели икономики. Последното покачване се дължи главно на феномена „бърза мода“, с по-бързия обрат на новите стилове, увеличения брой предлагани колекции годишно и - често - по-ниските цени.

Текстилът и облеклото са основна част от ежедневието и важен сектор в световната икономика.
В световен мащаб в 1.3 трилиона доларовата индустрията за облекло работят над 300 милиона души, ангажирани по цялата веригата на дейността.

FIGURE 1: GROWTH OF CLOTHING SALES AND DECLINE IN CLOTHING UTILISATION SINCE 2000



1 Average number of times a garment is worn before it ceases to be used

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Трябва да преминем от „линеен“ модел към „кръгов“

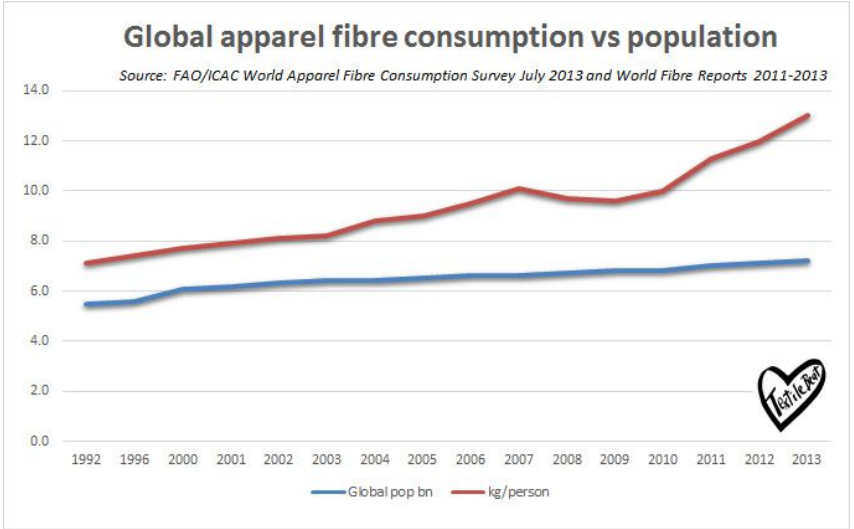
Количеството дрехи, закупени в ЕС на човек, се е увеличило с 40% само за няколко десетилетия, водено от спада на цените и повишената скорост, с която модата се доставя на потребителите. Сега сме на годишна консумация на текстил от около 13 кг на глава от населението в сравнение с 5 от 1960 г. и 8 от 2000 г.

Фактори, допринасящи за това увеличение: покачване на средния доход в бедните по-рано страни (което води до повече хора, които имат достъп до „западния“ начин на живот с неговите модели на потребление) и общи по-големи разходи в областта на модата; бумът на т. нар. „бърза мода“, впечатляващ с много по-висока скорост в линейния модел

Падане на цените + **Бърза мода** + **Повишаването на средния доход в по-рано бедните страни**

= **дрехите, закупени в ЕС на човек, са се увеличили с 40% само за няколко десетилетия**

- Сега: годишното потребление на текстил прибл. 13 кг на глава от населението
- В сравнение с-5 кг през 1960 и 8 кг през 2000



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Въздействие върху околната среда от потреблението на текстил и дрехи в ЕС

В доклада на Pulse от модната индустрия за 2017 г. се изчислява, че през 2015 г. световната индустрия за текстил и облекло е отговорна за консумацията на 79 милиарда кубически метра вода, 1 715 милиона тона емисии на CO2 и 92 милиона тона отпадъци. Цифрите, пак според този доклад, показват, че до 2030 г., при обичайния сценарий, те ще се увеличат с поне 50%.

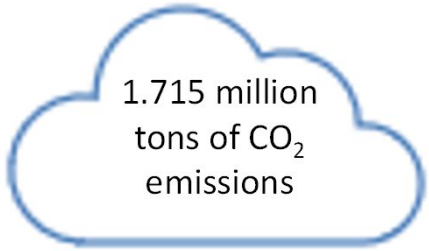
Това е тенденция, която сериозно подчертава производствената система в цялата ѝ верига на доставки: от суровина до използване на енергия и вода по време на различните етапи на производство до края на живота на продуктите.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

TEXSTRA

През 2015 г. световната индустрия за текстил и облекло беше отговорна за потреблението на::







92 милиона тона отпадъци

До 2030 г. тези цифри могат да се увеличат с поне 50%.

Сериозен стрес върху производствената система в цялата ѝ верига за доставки:

- суровина,
- използване на енергия и вода (влакна, прежди, текстил, облекла),
- края на живота на продуктите



<1% се рециклира в нови дрехи

Трябва да преминем от „линеен“ модел към „кръгов“

Потребителската употреба също има голям отпечатък върху околната среда поради водата, енергията и химикалите, използвани при измиване, сушене и гладене, както и на микропластика, хвърлена в околната среда.

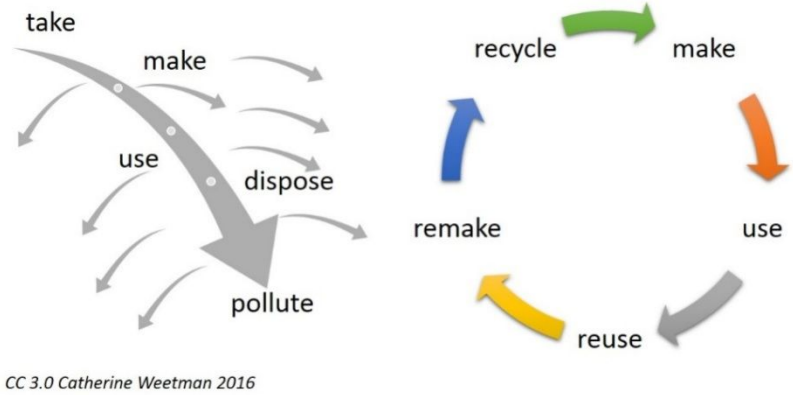
Големи количества невъзобновяеми ресурси се извличат от земята за производство на дрехи, които често се използват за кратко време, след което те се изхвърлят.

По-малко от половината използвани дрехи се събират за повторна употреба или рециклиране, когато вече не са необходими, а само 1% се рециклират в нови дрехи, тъй като технологии, които биха позволили рециклирането на дрехите в девствени влакна, едва започват да се появяват

През последните 15 години:
средният брой пъти, когато дадена дреха е носена преди края на употреба

Преминаване към кръговата икономика
Политически действия: пакетът на ЕС за кръгова икономика, за да се гарантира, че текстилът се събира отделно във всички държави-членки, най-късно до 2025 г.





CC 3.0 Catherine Weetman 2016

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

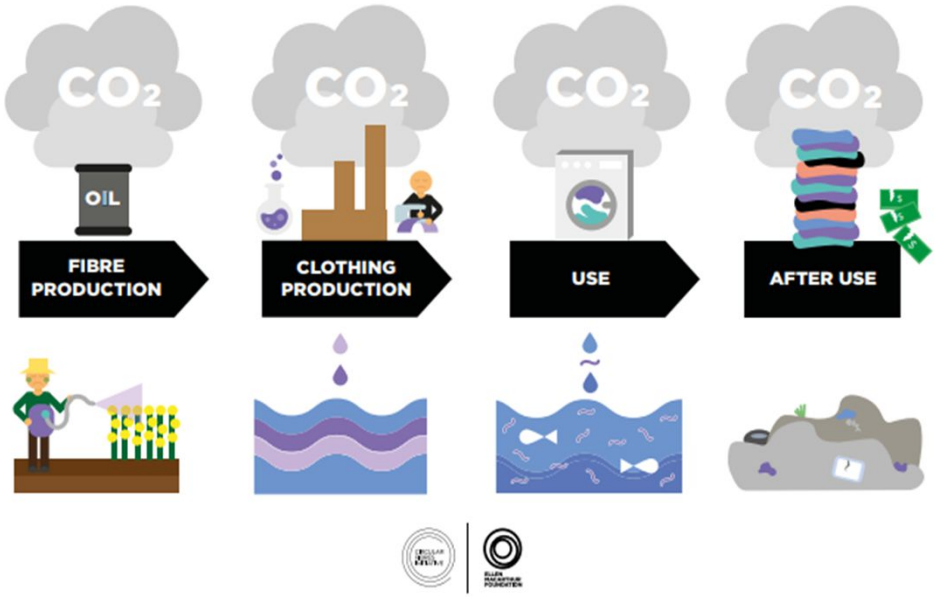
Настоящата система за производство, разпространение и използване на дрехи работи по почти изцяло линеен начин.

Големи количества невъзобновяеми ресурси се добиват за производство на дрехи, които често се използват само за кратък период, след което материалите до голяма степен се губят за депониране или изгаряне. Смята се, че повече от половината произведена бърза мода се изхвърля за по-малко от година. Тази линейна система оставя икономическите възможности неизползвани, оказва натиск върху ресурсите, замърсява и влошава естествената среда и нейните екосистеми и създава значителни отрицателни въздействия

Сегашната система за облекло е изключително разточителна и замърсяваща

Настоящата система за производство, разпространение и използване на дрехи работи по почти напълно линеен начин.

FIGURE 2: TODAY'S CLOTHING SYSTEM PUTS PRESSURE ON RESOURCES, POLLUTES THE ENVIRONMENT, AND CREATES NEGATIVE SOCIETAL IMPACTS



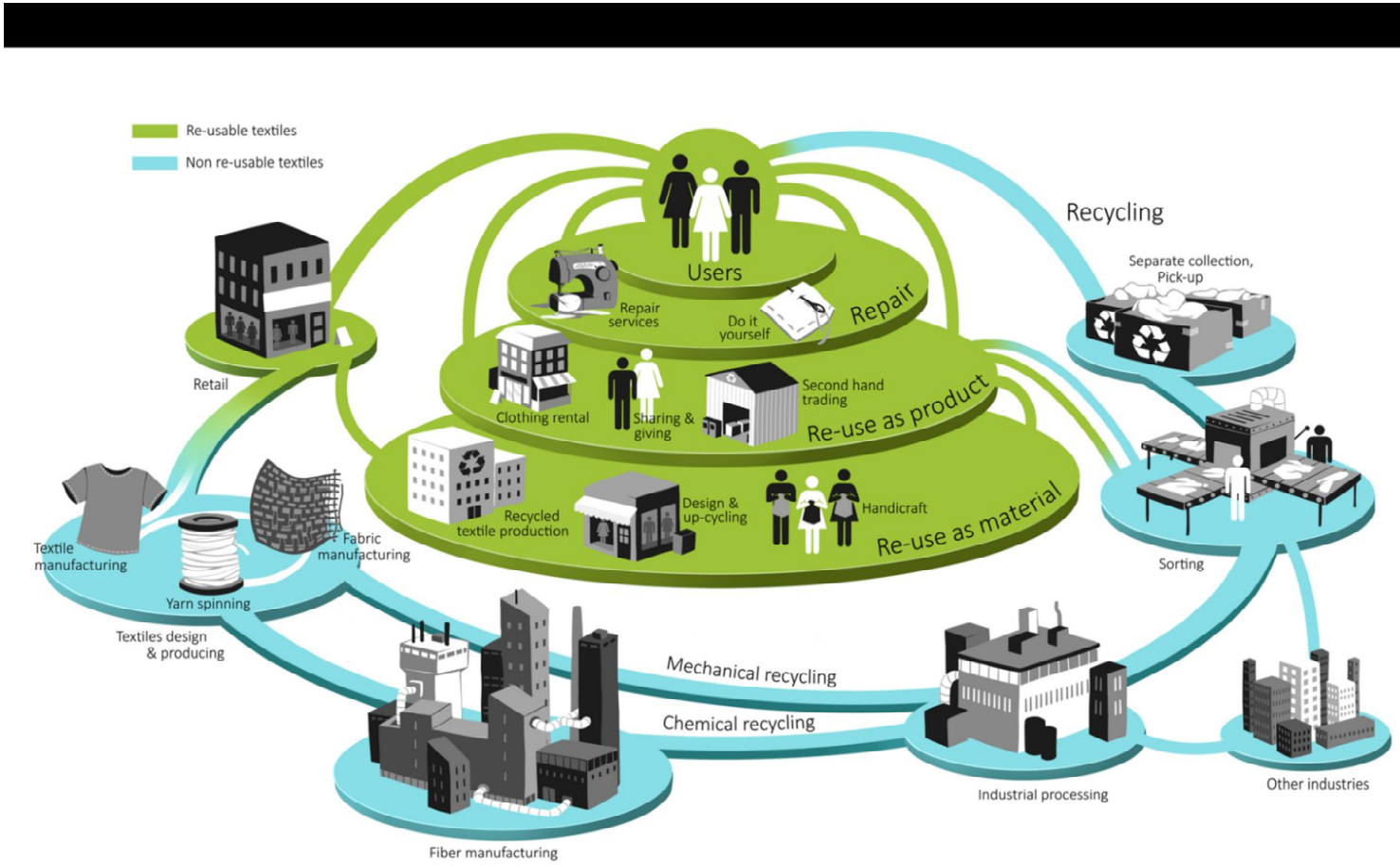
В неотдавнашния доклад на Пулс за модната индустрия се изчислява, че общата полза за световната икономика може да бъде около 160 милиарда евро (192 милиарда щатски долара) през 2030 г., ако модната индустрия ще се справи с опазването на околната среда и обществото от сегашното статукво.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Кръгова икономика в модата

Продуктите и материалите преминават през затворена система чрез поправка и поддръжка, споделяне и отдаване под наем, повторна употреба на материали и продукти, събиране след употреба, отделяне, сортиране, индустриална обработка, дизайн и възобновяване и рециклиране в модни продукти или в други отрасли (или от други отрасли). Системата използва само безопасни суровини, регенерира екосистемите и не замърсява околната среда; процесите вървят към възобновяеми ресурси и енергия, а потоците от рециклирани материали са чисти. Конкуренцията от евтини, нискокачествени

В модната икономика на „кръг“ или „поток“, дрехите, текстилът и влакната достигат до най-високата си стойност по време на употреба и отново влизат в икономиката, без да се превърнат в отпадъци, като извличат полза за бизнеса, обществото и околната среда.



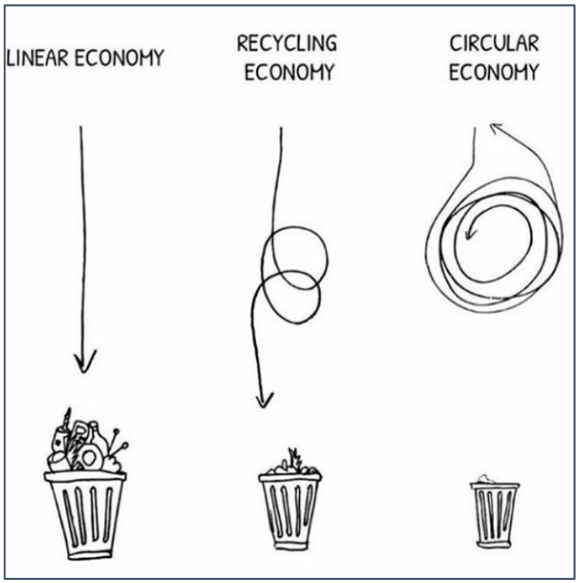
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Кръгова икономика

Преходът към кръгова икономика представлява фундаментална промяна в парадигмата и трансформация на промишлените операции, при които отпадъците се разбират като ценен ресурс - или всъщност концепцията за отпадъците се елиминира изцяло чрез проектиране на продукти за дефинирани сценарии на приложение, разглобяване и рециклиране в или биологични, или технически цикли. Допълнителните стратегии на кръговата икономика включват създаването на кръгова верига за доставки; разширенията на живота на продукта; разработване на платформи за споделяне; и преминаването от продукти към услуги.

Намеса във всички жизнения цикъл на продукта:
- дизайн,
- производство,
- логистиката,
- на дребно,
- употреба,

след употреба, като например:
- повторна употреба,
- ремонт,
- рециклиране.



Linear	Circular
Row materials and wastes	Raw materials only
competition	Collaboration
individuals	Ecosystem
Do less bad	Do good and positive
Added value	Shared value
Standardized production	Local and adapted production
down cycling	Upcycling

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The value chain: sustainability issues

Устойчивата мода може да бъде определена като „нововъзникващ набор от дизайнерски философии и бизнес практики за управление на въздействията на тройните дънни линии (икономически, социални и екологични), свързани с жизнения цикъл на облекло, обувки, аксесоари и други модни стоки“.

В същото време устойчивото потребление на мода е: „Използването на облекло за цели извън утилитарните нужди, за цели, които включват„ създаване на идентичност “и което се постига без да се застрашава способността на бъдещите поколения да посрещат своите нужди“.

Настоящата система за облекло „поръчка-производство- продажба“ е изключително разточителна и много замърсяваща. Освен текущите усилия, е необходима нова система за текстилната икономика. В такъв модел дрехите, тъканите и влакната влизат отново в икономиката след употреба и никога не завършват като отпадъци. Тази визия разчита на четири амбиции: постепенно премахване значението на материите и освобождаване от микрофибъра; трансформиране на начина, по който дрехите се проектират, продават и използват; радикално подобряване на рециклирането; използватне ефективно ресурсите и преминаватне към възобновяеми ресурси.



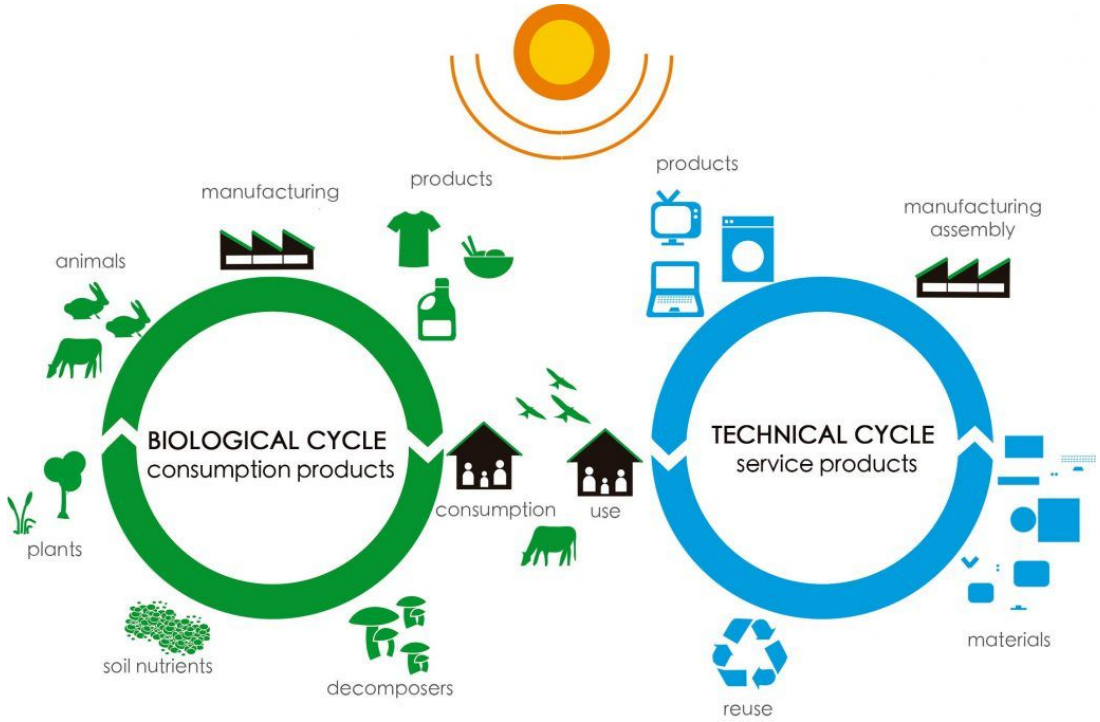
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Кръгова икономика: технически и биологични кръгове

Кръговата икономика се описва като възстановяваща и регенерираща чрез проектиране, насърчаване на иновациите в цялата система и предефиниране на продукти и услуги, за да се елиминира концепцията за отпадъците, като същевременно се свеждат до минимум отрицателните въздействия и се създават позитивно дефинирани (т.е. за здравето на материалите) продукти за конкретни кръгови сценарии на приложение.

Техническите цикли се основават на: настройка на кръгова верига за доставка; разширенията на живота на продукта; разработване на платформи за споделяне; и преминаването от продукти към услуги. Съответно, биологичните цикли съдържат материали, които са полезни за човешкото здраве и околната среда, като по този начин дават възможност за нов органичен растеж като биологично хранително вещество, след като стигнат до края на употреба.

Отпадъците се разбират като ценен ресурс
Концепцията за отпадъците се елиминира чрез проектиране на продукти за дефинирани сценарии на приложение, демонтаж и рециклиране в биологичен или технически цикъл

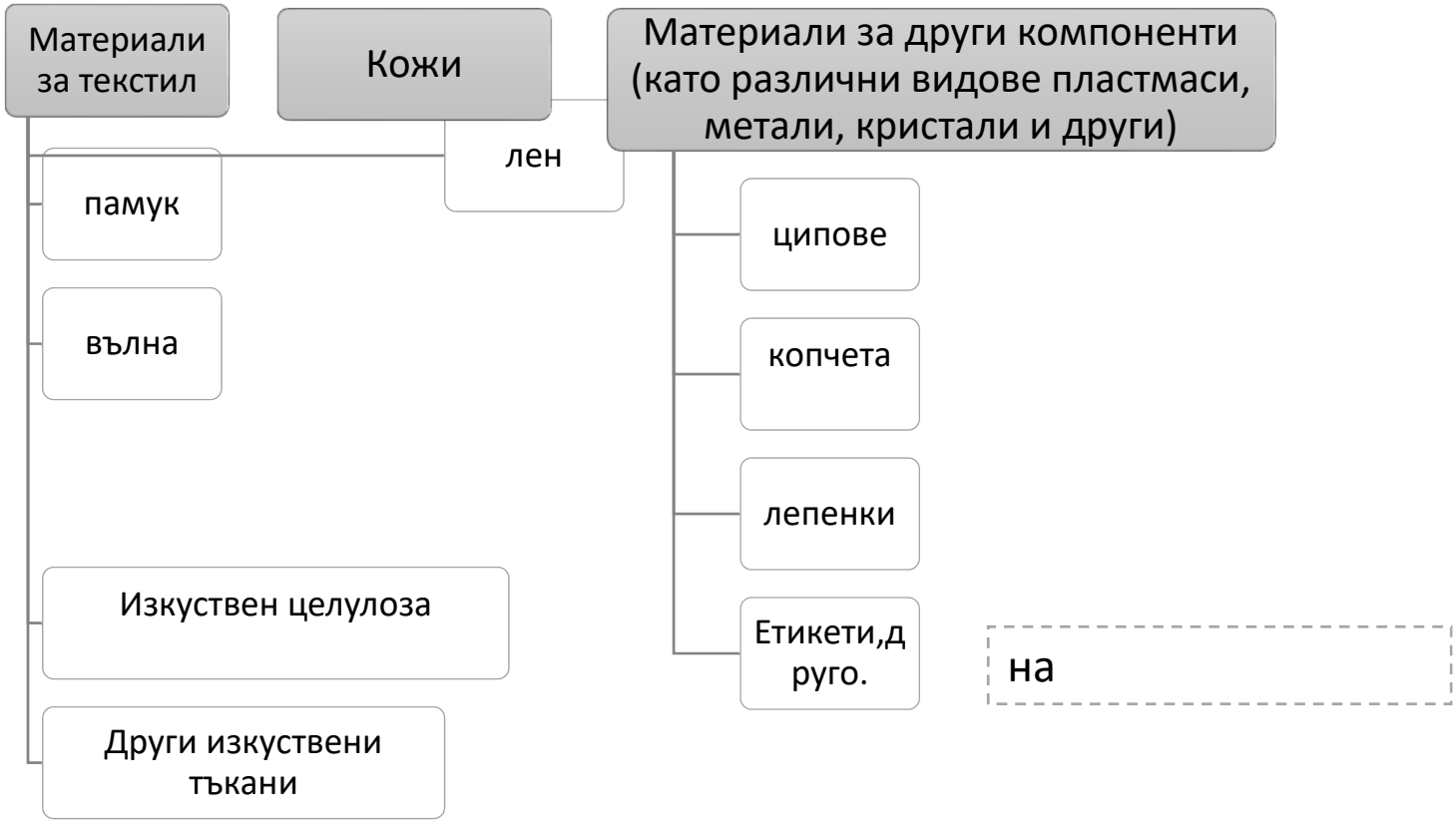


Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

Нови материали за кръгова мода

Материали за текстил, обикновено групирани в 5 основни категории (памук, вълна, лен, целулоза, произведена от човека, изкуствена основа на масло); кожи ; материали за други компоненти (ципове, копчета, лепенки, етикети и др.), като различни видове пластмаси, метали, кристали и др. От всички тези материали текстилът представлява по-голямата част от потреблението

Модната индустрия е сложна система, базирана на единичните материали, от които се правят облекла.



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

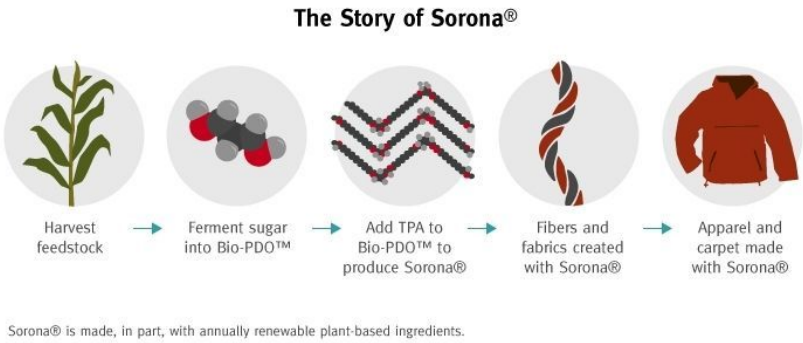
Нови материали за кръговата мода

Въпреки че процентът на „кръгли материали“ все още е много нисък, новите материали не са само експериментални, нишови продукти, но често се предлагат от международни корпорации и големи играчи на пазарите за полимери, влакна, прежди и текстил и могат да осигурят изпълнения които са подобни, а в някои случаи дори превъзхождащи стандартните.

Налични материали в подкрепа на кръговия подход към модната индустрия чрез:

- разработване на прежди от биологични източници, различни от памук, което доказа, че оказва значително въздействие върху околната среда
- замяна на вредните химикали с биологично разградими алтернативи
- въвеждане на рециклирани материали и нови процеси за рециклиране
- използване на биоразградими и компостируеми смоли (били те на био основа или не) както за създаване на нишки от нишки, така и за производство на аксесоари





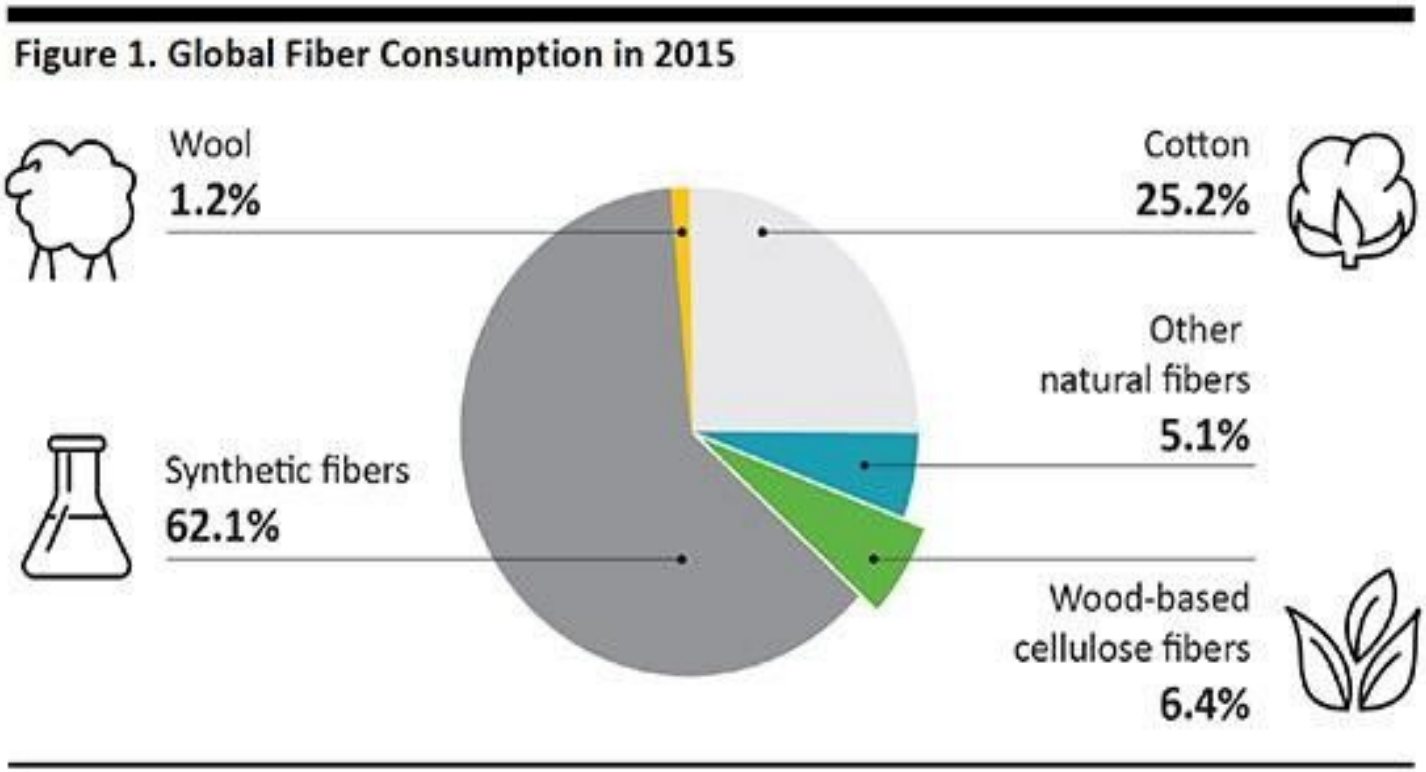
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

Световно потребление на фибри

През 2015 г. глобалната консумация на влакна се изчислява на 95,6 милиона тона. По-голямата част от тях са полиестерни влакна - представляват най-голям дял от 62,1%, следван от памук с 25,2% дял.
Пейзажът от тъканни материали се трансформира през последните няколко десетилетия с непрекъснати иновации в нови или подобрени тъкани. Иновации като топлоизолационни, водоустойчиви тъкани създават нови възможности в дизайна и производството на облекло.

Иновациите в тъканните материали като топлоизолационни, водоустойчиви тъкани създават нови възможности в дизайна и производството на облекло

Figure 1. Global Fiber Consumption in 2015

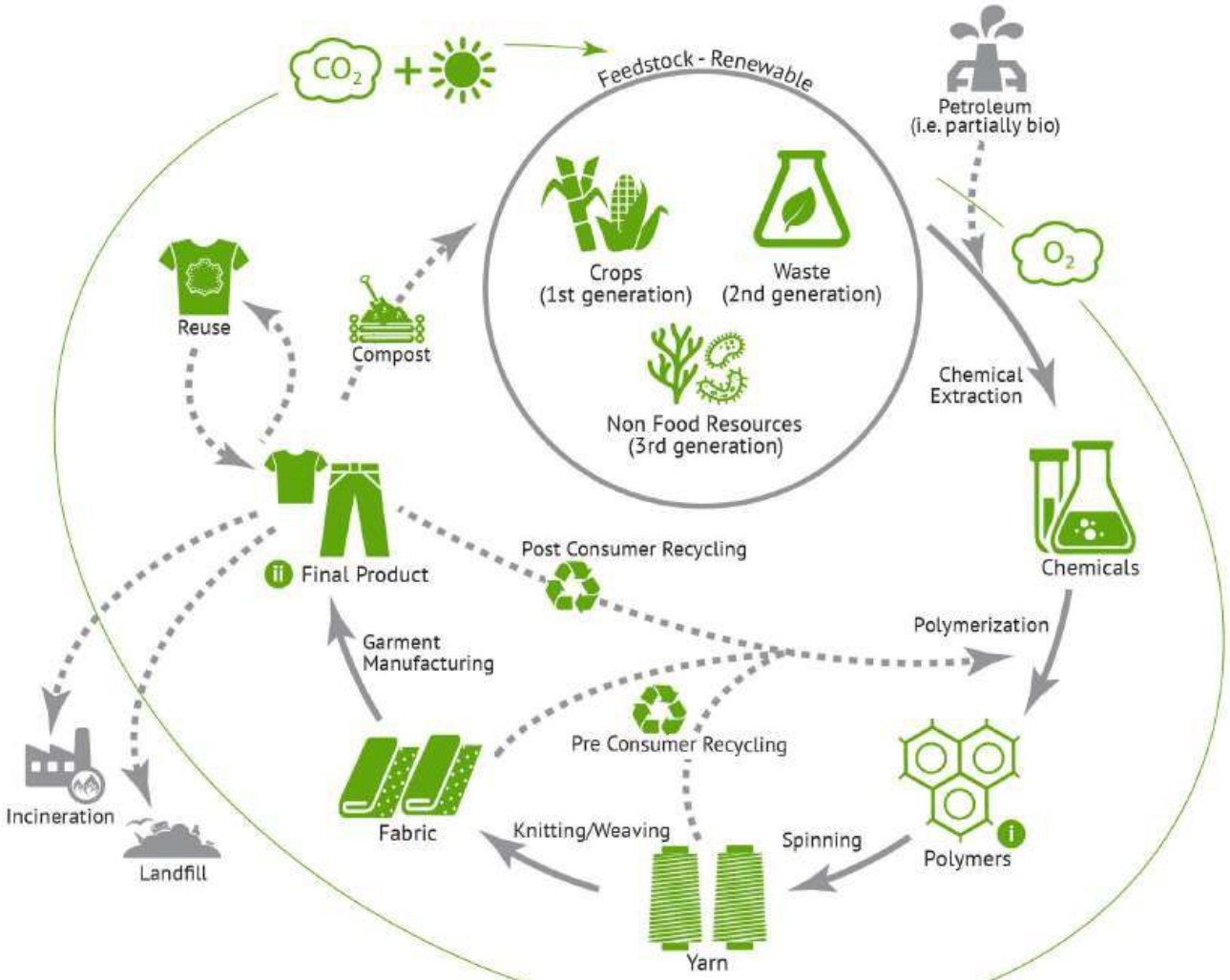


Source: Lenzing AG

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Какво представлява биосинтетиката

Биосинтетичното влакно се състои от полимери, произведени от възобновяеми ресурси, изцяло или частично. Биосинтетиката се очертава като потенциална алтернатива на конвенционалните синтетични продукти. Основната разлика между биосинтетичните влакна и конвенционалните синтетични влакна се крие в използваните суровини. Конвенционалната синтетика като полиестер, найлон и акрил използва суровини, получени от изкопаеми горива, като нефт, природен газ и въглища. Биосинтетичните влакна могат да бъдат направени от 100 процента биобаза, както и от частично базирани ресурси



Преглед на жизнения цикъл на биосинтетиката

i Processed using (i) drop in or (ii) new processing route.
The method used will impact the cost, scale up and sustainability impact.

ii End of life impact depends on feedstock & bio content

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

Лекции 4

Маркетинг – съвременни текстилни материали

Съдържанието подготвено
от:
UNIWA – University of West Attica
UMINHO – University of Minho

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Маркетингът е...

Какво мислиш за това?

Според мен маркетингът е ...

Table 1.1 Definitions of marketing

Defining institution/author	Definition
The Chartered Institute of Marketing (CIM)	'The management process of anticipating, identifying and satisfying customer requirements profitably' (CIM, 2001)
The American Marketing Association (AMA)	'Marketing is the activity, set of institutions, and processes for creating communicating, delivering, and exchanging offerings that have value for customers, clients, partners, and society at large' (AMA, 2007)
A French perspective	*'Le marketing est l'effort d'adaptation des organisations à des marchés concurrentiels, pour influencer en leur faveur le comportement de leurs publics, par une offre dont la valeur perçue est durablement supérieure à celle des concurrents'* [broadly, 'Marketing is the endeavour of adapting organizations to their competitive markets in order to influence, in their favour, the behaviour of their publics, with an offer the perceived value of which is durably superior to that of the competition'] (Lendrevie et al., 2006)

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Можете ли да видите маркетинг около нас?

Модна тема за обсъждане:

#Zara

#Gap

Маркетингът е..., една дефиниция на гуруто Котлър

„Маркетинговата концепция гласи, че постигането на организационни цели зависи от определянето на нуждите и желанията на целевите пазари и предоставянето на желаните удовлетворения по-ефективно и ефикасно, отколкото конкурентите.“
Kotler et al (1996)

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

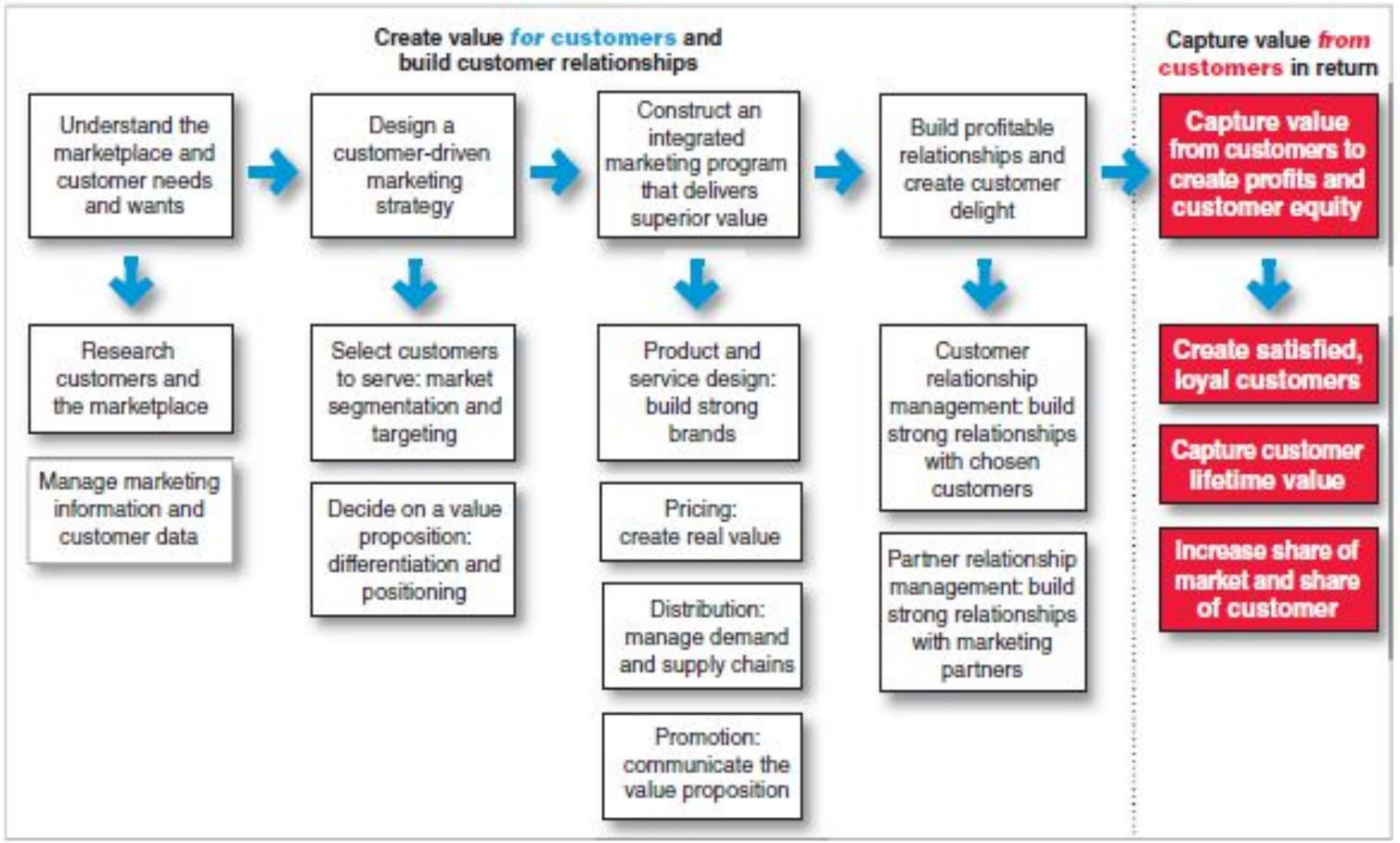
Маркетинговият процес

1-ви блок:

създават стойност за клиентите и изграждат отношения с клиентите

2-ри блок:

улавяне на стойност от клиентите в замяна



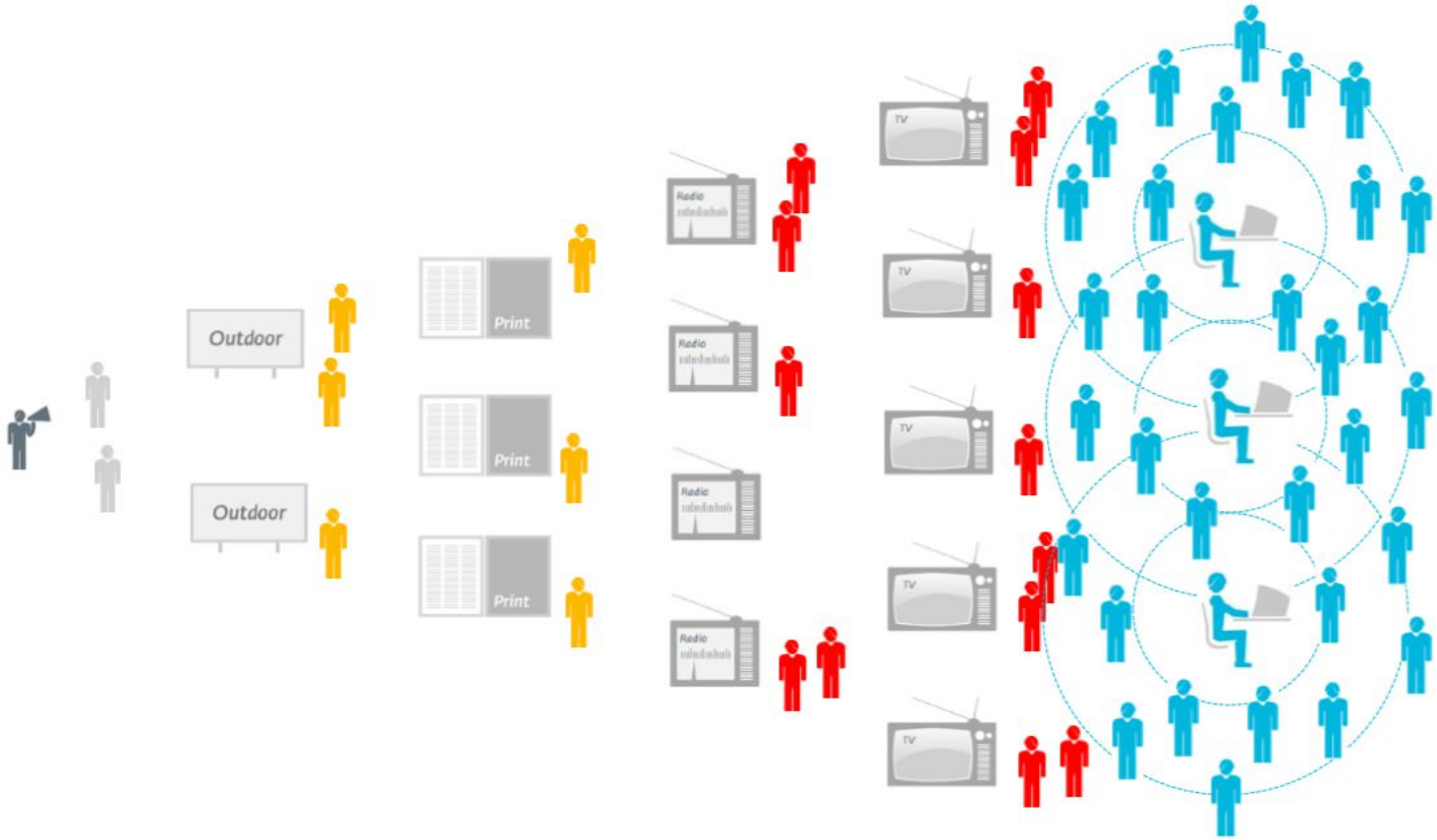
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

Дигитален маркетинг

Традиционен маркетинг

срещу

Дигитален маркетнг



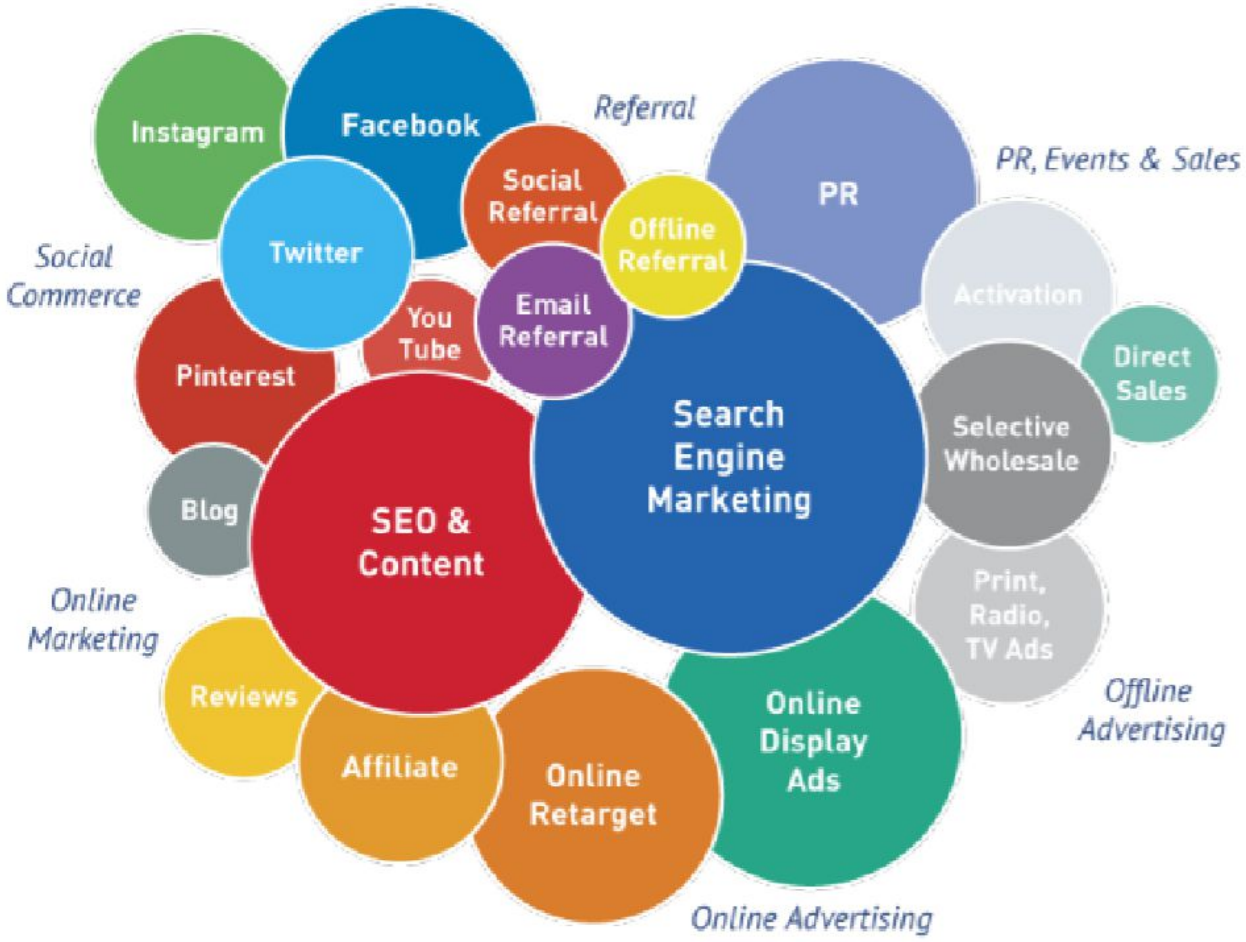
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

SEO:
Search Engine Optimization

SEM:
Search Engine Marketing

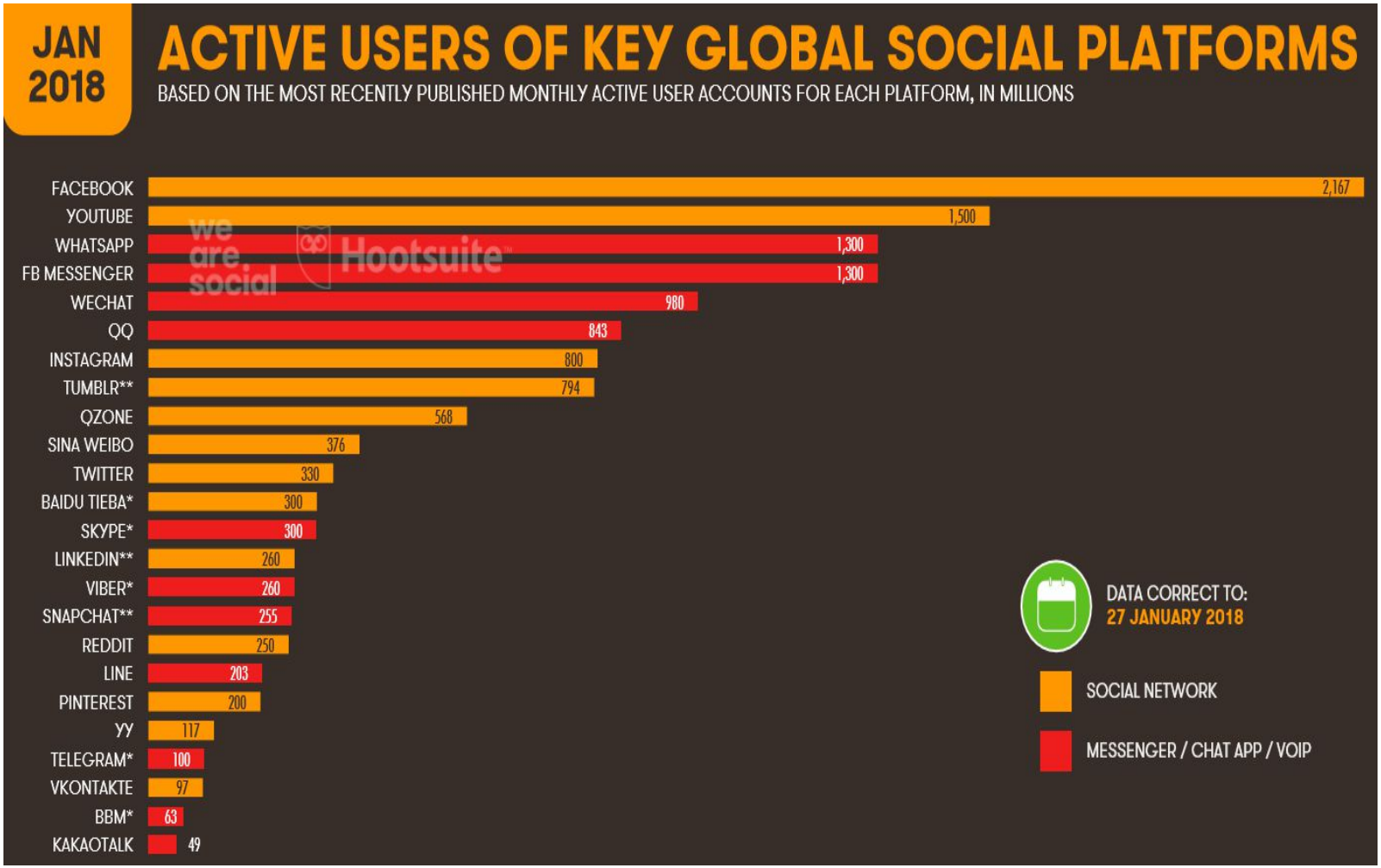
Social Media:
FB
Youtube
Instagram
Twitter

Дигитален маркетинг: как да подобрите ефективността си?



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Социални медии



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Измерване на уеб активност (в модни уебсайтове)

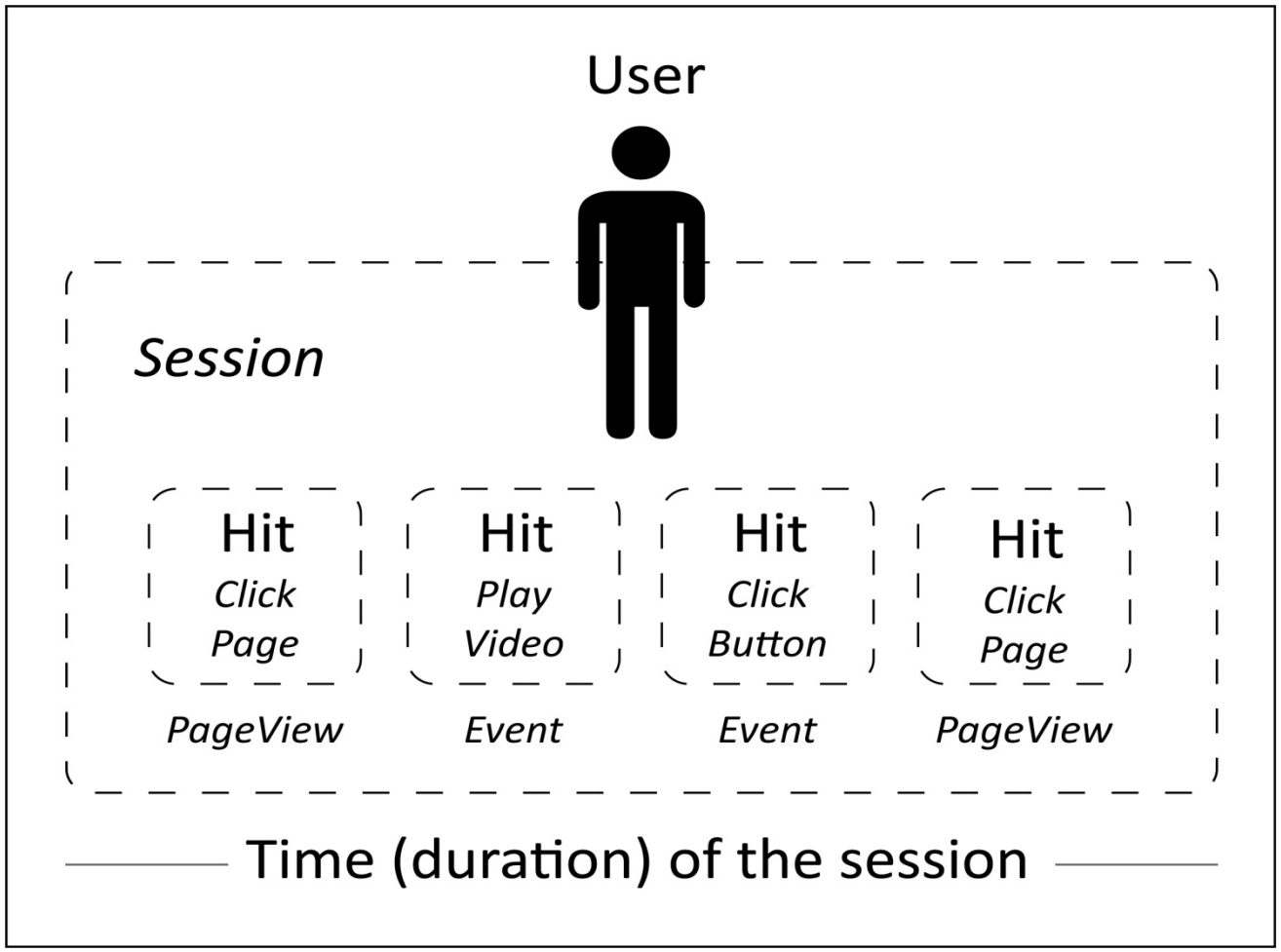
Потребители последователи

Сесия

Преглед

Посещение

Време и пари



(Потребител) > > (Сесия) >> (посещения)

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

Потребителско измерване в кръстосано устройство (мобилно + десктоп)

Органично търсене

думи в търсачките (Google, Yahoo !, Bing и т.н.)

#социални

реклами или публикации, поставени в различните социални мрежи (Facebook, LinkedIn, Instagram и т.н.).

#Електронна поща

маркетингови имейли или бюлетини.

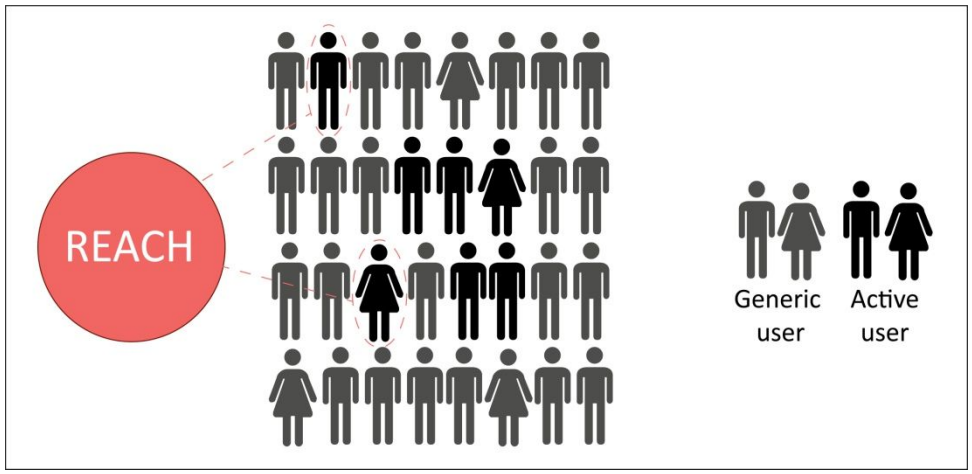
#Директен

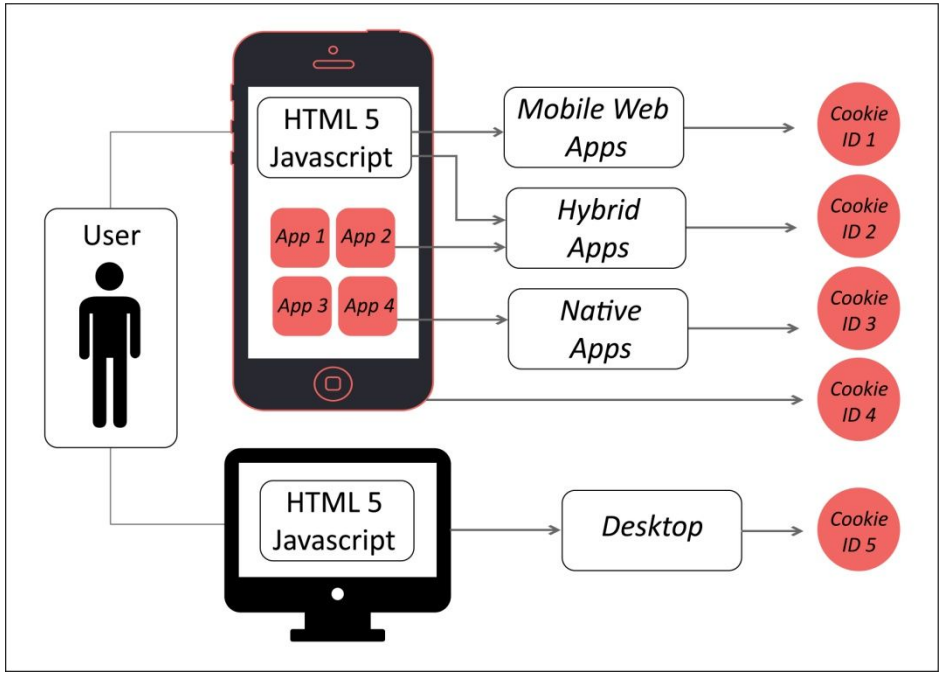
директен URL адрес, уебсайт на марка или организация в браузъра (браузъра).

#Препратки

посетители, пристигнали на сайта на марката чрез друг сайт (директна връзка).

Платено търсене

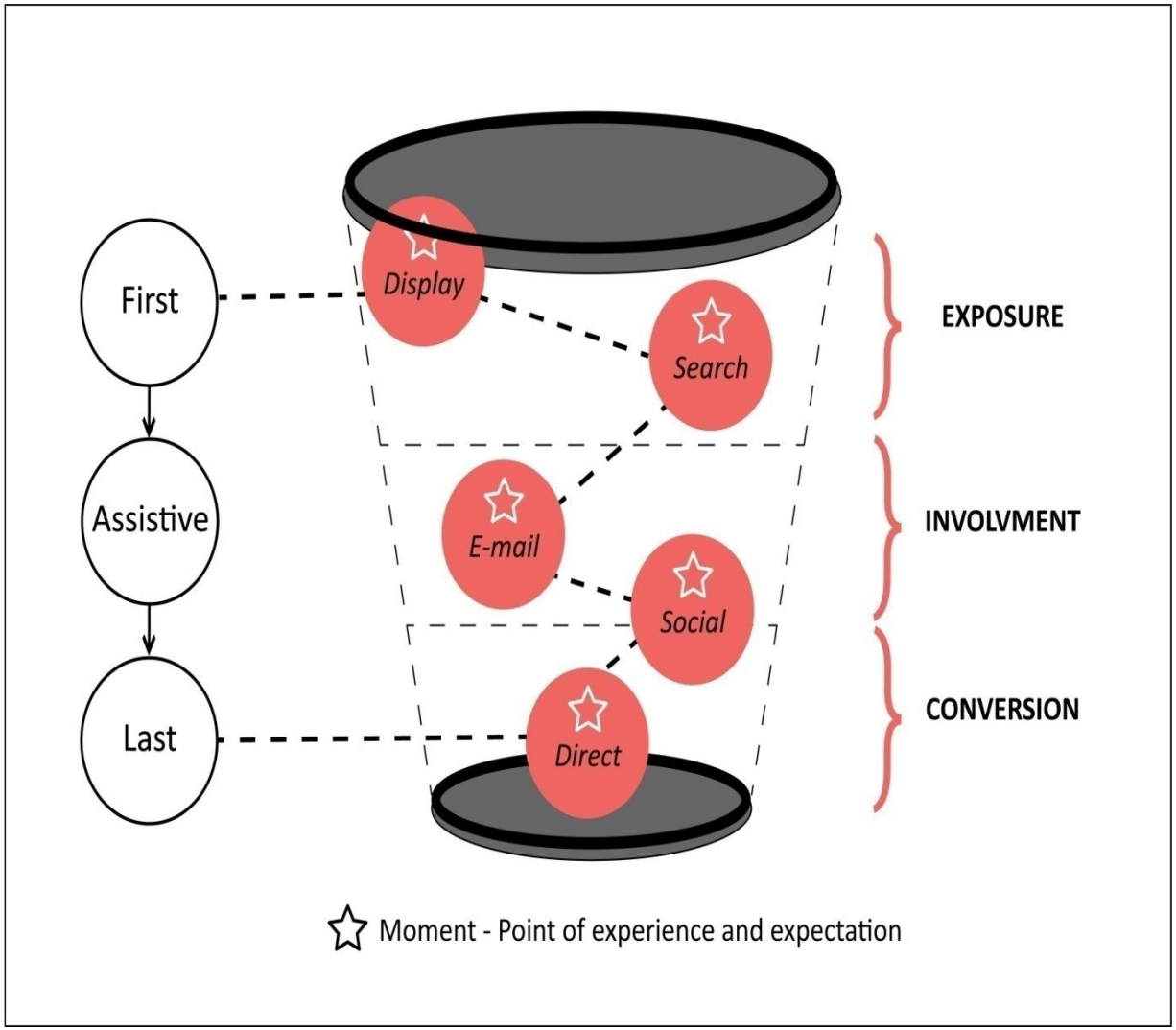




Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

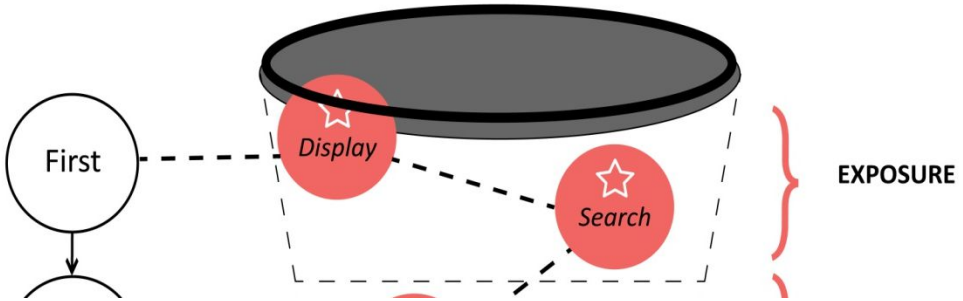
Пътуване от показване (виж) до действие (купуване).

Можете ли да видите тази чаша, когато сърфирате в мрежата?



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

КОНСТРУКЦИЯ> ЕКСПОЗИЦИЯ



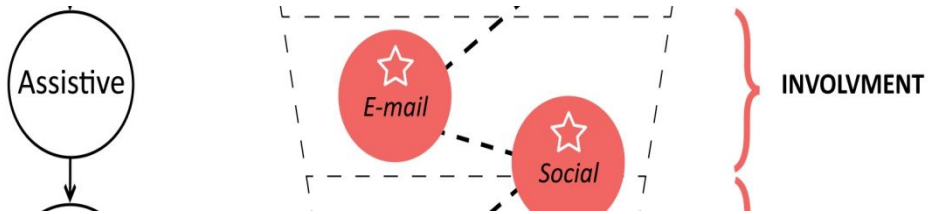
публика (демография)

Посетители на страница (общ брой)

вдъхновители

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

ВЯРА > ВЪВЛИЧАНЕ



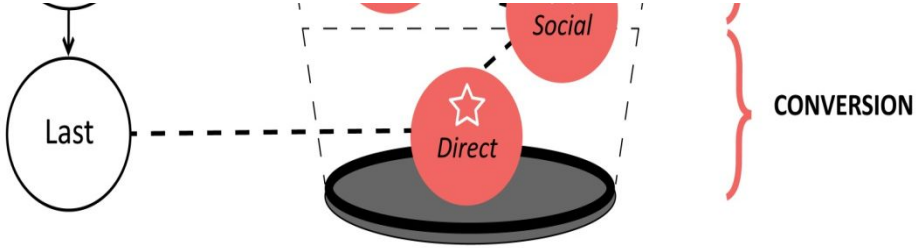
Секунди гледане на видео-клипове

Въвличане в поста (реакции, коментари, споделяния)

коментари,споделяния,кликове)

Споделяния

ДЕЙСТВИЕ > РАЗГОВОР



Пиксел за проследяване на уебсайтове
Пиксел за проследяване на приложението
URL кликвания

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Лекция. 5

Бизнес – инструменти за T&C сектора

Съдържание подготвено от:
CIAPE – Centro Italiano per l'Apprendimento Permanente
ITTI – Institute for Technology Transfer and Innovations

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

В днешната бизнес среда поддържането на растежа и рентабилността никога не е гаранция. Технологичният и научният напредък съкращават жизнените цикли на продуктите и услугите, променят се бизнес моделите и се появяват нови конкуренти извън индустрията. Тази постоянна нестабилност налага да се търсят нови бизнес възможности.

Възможности за бизнес развитие

1. Делене на потребителите

За да разберете вашето търсене, трябва да идентифицирате потребителски сегменти, които споделят общи характеристики. Тези характеристики могат да бъдат „твърди“ променливи като възраст, пол, място на пребиваване, образователно ниво, професия и ниво на доходи или „меки“ променливи като начин на живот, отношение, ценности и мотивация за покупка. Твърдите променливи могат да ви помогнат да прецените броя на потенциалните клиенти, които бизнесът може да има. Например, производител на пелени / памперси трябва да знае колко деца под 3 години живеят в определена държава, както и коефициентът на раждаемост. Меките променливи могат да помогнат за идентифициране на мотиви, водещи до решения за покупка, включително цена, престиж, удобство, дълготрайност и дизайн.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Възможности за бизнес развитие

2 . Анализ на покупателните способности

Трябва да се изследват и ситуациите на покупки, за да се разкрият възможностите за разширяване. Въпросите, които трябва да зададете при преглед на анализа на покупките, са: - Кога хората купуват нашия продукт или услуга? - Когато е необходимо? - Къде хората правят покупката? - Как плащат?

3 . Директен анализ на конкуренцията

В допълнение към анализа на търсенето и ситуациите на покупки, е важно да се анализира предлагането. Познаването на съществуващите играчи на пазара, където се състезавате или ще се състезавате, е важно при оценката на възможностите. Съответните въпроси в случая са: - Кои са продуктите и марките на нашата индустрия, които се разрастват по-значително и защо? - Какво е тяхното стойностно предложение? - Какво конкурентно предимство имаме над тях?

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Възможности за бизнес развитие

4 . Непряк анализ на конкуренцията

Възможностите могат да се намерят и чрез анализ на заместващите индустрии. Този вид анализ помага да се установят конкурентни предимства пред косвените конкуренти и да се даде представа за допълнителни възможности за растеж.

5 . АНАЛИЗ НА ДОПЪЛНИТЕЛНИ ПРОДУКТИ И УСЛУГИ

Компаниите трябва да наблюдават ефективността на продуктите на други компании, които се допълват от техните собствени.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Възможности за бизнес развитие

6 . Анализ на други индустрии

В някои случаи целта на компаниите не е да продължат да работят в индустриален сектор, а да разширят определен бизнес модел или философия.

7 . Анализ на международните пазари

Когато една компания работи на зрял или наситен пазар, изследването на други страни може да доведе до допълнителни възможности. Пазарите в различни страни растат с различни крачки поради няколко причини, включително различия в нивото на икономическо развитие и местни навици. Познаването на развитието на потреблението на глава от населението за даден продукт в дадена страна може да служи като показател за зрелостта на жизнения цикъл на продукта.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Възможности за бизнес развитие

8 . Анализ на средата

Пазарните възможности могат да бъдат идентифицирани и чрез анализ на промените в средата с технологични и научни разработки, генериращи нови бизнес възможности. Промените в регулаторната рамка на дадена държава също могат да създадат възможности.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Допълнителна информация

Този документ представя преглед на съдържанието, представено по време на C1. Пълният комплект от слайдове е достъпен онлайн на уебсайта на проекта TEXSTRA и съдържа по-задълбочени понятия, както и референции и списък с ресурси за допълнителни проучвания.
В допълнение, проектът TEXSTRA се възползва от опита, придобит чрез предишно изпълнена работа, включваща изследвания и разработки в областта на производството на текстил и облекло, най-вече проектът TECLO. Резултатите от проекта TECLO се използват като основа за подобряване и задълбочаване на методологиите за трансфер на знания, по-специално TECLO MOOC, налични в платформата UDEMY: https://www.udemy.com/user/teclo-partnership/

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Заключение

В рамките на проекта TEXSTRA се проведе летен курс за интензивно обучение (C1), на който студенти от четирите университета, участващи в проекта, посещаваха обучения, съчетавайки входни сесии за електронно обучение и физическо присъствие, използвайки комбинация от различни инструменти за обучение и методологии, като обърнати класни стаи и посещения на компании.

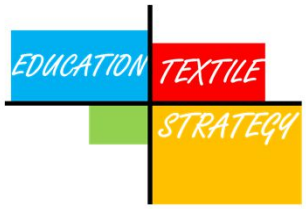
Отзивите, получени по време на тестване на „Книгата с лекции“ по време на дейността на C1, подчертаха, че предоставените материали са полезни и повечето от участниците заявяват, че обучението ще им бъде полезно за професионалното им израстване, както и че обучението отговаря на техните очаквания. Освен това по-голямата част от студентите посочиха, че обучението е подходящо и насочено към техните нужди.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

www.texstra.eu

TEXSTRA I Textile Strategy for Innovative Higher Education
2017-1-RO01-KA203-037289

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



TEXSTRA

Информацията и възгледите, изложени в този документ, са разработени в рамките на проекта „ТТРАТЕГИЯ В ТЕКСТИЛНАТА ИНДУСТРИЯ ЗА ИНОВАТИВНО ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ“, финансиран от програмата на Европейската комисия ERASMUS Plus, Ключови действия - Сътрудничество за иновации и обмен на добри практики, Действие - Стратегическо партньорство.

Подкрепата на Европейската комисия за изготвянето на тази публикация не представлява потвърждение на съдържанието, което отразява виждания само на авторите и Комисията не може да бъде отговорна за каквото и да било използване на съдържащата се в нея информация.

Възпроизвеждането е разрешено при условие, че източникът е потвърден. Всички права запазени Copyright © TEXSTRA Консорциум, 2017-2020