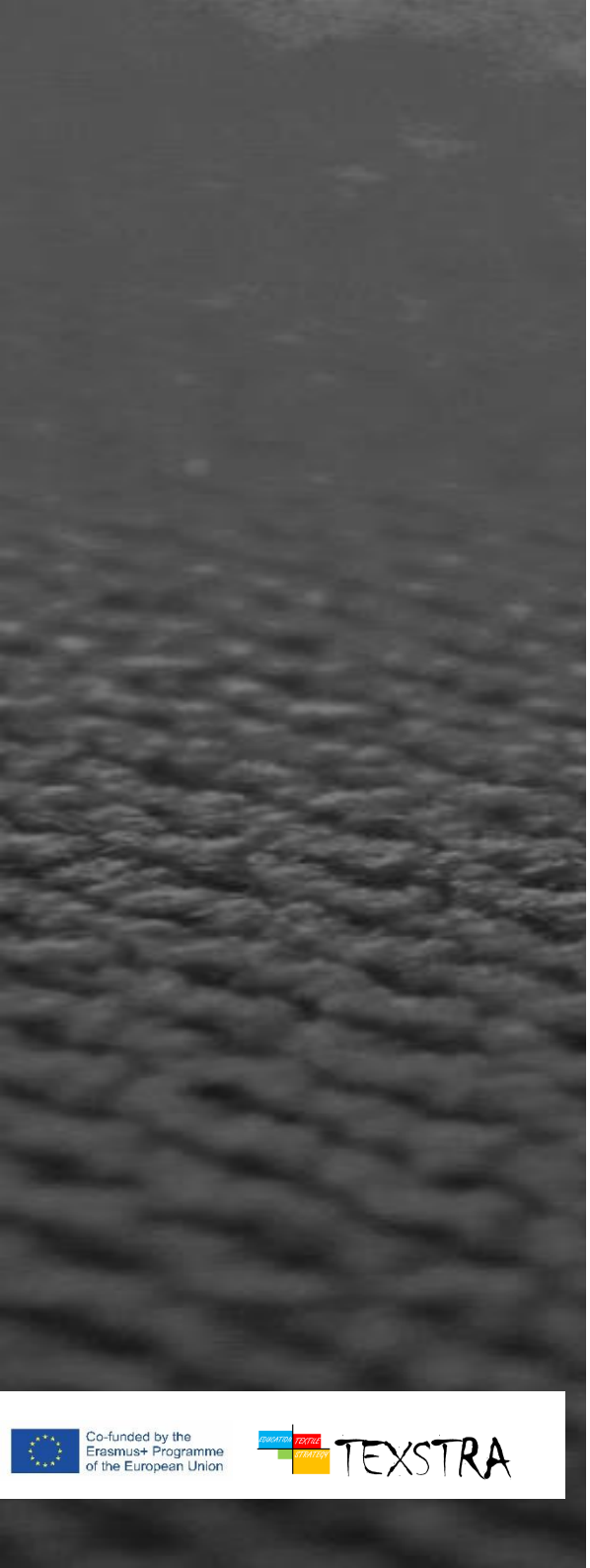
TEXSTRA I Textile Strategy for Innovative Higher Education
2017-1-RO01-KA203-037289

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

CARTE DE CURSURI

"Gandire inovatoare si creativa in sectorul industriei textile si de imbracaminte"



Cuprins

a) Introducere .....p. 3

b) Cursuri

1. Produs .....p. 4
2. Proces .....p. 15
3. Dezvoltare durabila .....p. 28
4. Marketing ..... p. 42
5. Afaceri .....p. 55

c) Explicatii suplimentare.....p. 61

d) Concluzii .....p. 62

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

TEXSTRA

Introducere

In cadrul proiectului TEXSTRA, “Cartea de cursuri – Gandire Inovatoare si Creativa in sectorul industriei textile si de imbracaminte” reprezinta rezultatul intelectual 5 (IO5). Obiectivul principal de invatare al IO5 este furnizarea de cunostinte pe teme relevante, de abilitati si de competente, printr-o abordare creativa si inovatoare, in sectorul T&C, oferind informatii suficiente despre instrumentele si resursele disponibile, prin acces gratuit, tuturor partilor interesate din domeniul textil. In timpul realizarii proiectului Erasmus+ Texstra, “Cartea de cursuri” a servit ca suport de curs pentru activitatea de invatare prevazuta in cadrul proiectului (C1: curs intensiv de vara).

Rezultatele intelectuale produse in cadrul proiectului TEXSTRA Erasmus+ sunt disponibile online si pot fi utilizate de organizatii externe in activitati de instruire pentru profesionisti din industria textila si de confectii, tehnicieni cu inalta calificare, manageri, studenti si antreprenori.

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

Cursul 1

Produse – Materiale Textile Avansate

Continut realizat de:
KTU – Kaunas University of Technology
MCX – Material ConneXon Italia

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

1. Products

Produsele textile sunt prezente intr-o gama foarte larga de aplicatii, care variaza de la utilizarea ca materii prime din care este fabricat un produs, cum ar fi un articol de imbracaminte sau un material pentru tapiterie de mobilier, la utilizarea ca si componenta in cadrul unui produs complex, de exemplu, actionand ca filtru, ecran, material de protectie si ambalaje. In general, materialele textile sunt impartite in doua grupe principale: textile conventionale, identificate ca materiale "traditionale", care raspund nevoilor primare ale omului, legate astfel de aspecte de protectie, fiziologice si sociale si materiale textile avansate, la care performanta tehnica este in prim plan si satisface cerintele functionale specifice.

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

TEXSTRA

Prezentare generala asupra produselor textile

Produsele textile pot fi impartite in doua categorii principale:

•Materiale textile "traditionale" realizate in cadrul *industriei de textile conventionale* (adica sectorul textil si de imbracaminte): produse textile la care **estetica** depaseste functionalitatea.

•Materiale textile avansate realizate in cadrul *industriei de textile tehnice* (in mare parte pentru aplicatii tehnice): produse textile la care **functionalitatea** este mult mai importanta decat aspectul estetic.

Cea mai cunoscuta clasificare a textilelor tehnice este cea definita de targul Techtextil, organizat de Messe Frankfurt la prima editie in 1986 si care este utilizata din 1997.

Clasificarea textilelor tehnice

Agrotech: Textile pentru agricultura si pescuit

Buildtech: Textile pentru constructii si arhitectura

Geotech: Textile pentru inginerie civila si transport

Hometech: Textile pentru interior High-tech si imbracaminte high-tech

Indutech: Textile pentru utilizari industriale

Medtech: Textile pentru utilizari medicale si igieno-sanitare

Mobiltech: Textile pentru automobile si transport public

Oekotech: Textile pentru protectia mediului

Packtech: Textile pentru impachetare si transport

Protech: Textile pentru protectia lucratorilor

Sportech: Textile pentru sport si timp liber

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

Figura prezinta lantul valoric al textilelor tehnice, care respecta in primul rand etapele de productie textila conventionale: incepand cu fibrele naturale sau cu productia de fibre artificiale prin extrudare, filarea si transformarea firelor pentru a produce tesatura din fire sau direct din fibre sau elaborarea de structuri impletite, tesaturi, benzi sau alte tipuri de structuri textile laminate sau chiar tridimensionale care pot fi finisate pentru a le conferi noi proprietati functionale pentru aplicatii specifice.

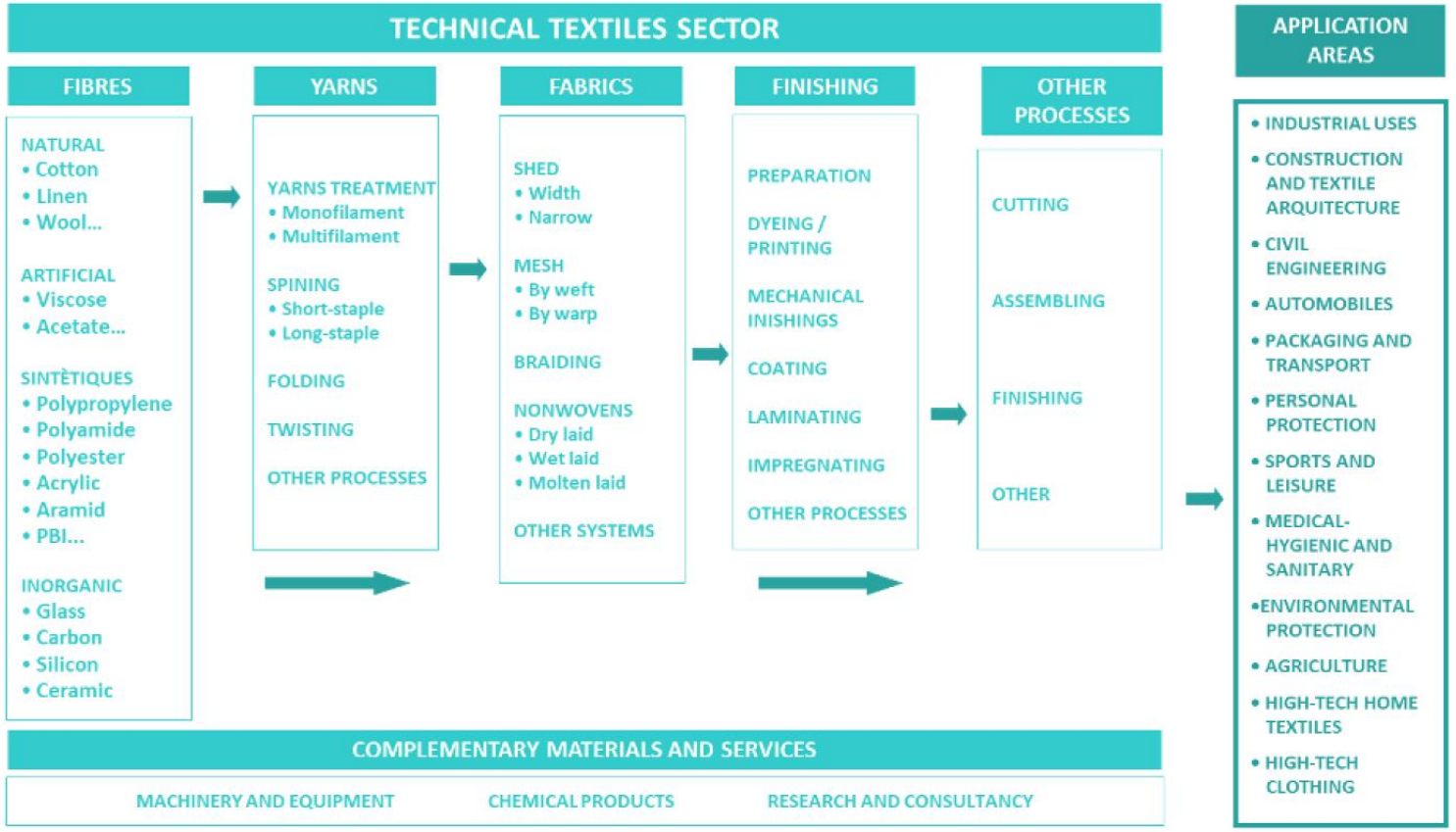
Lantul valoric al textilelor tehnice

Lantul valoric al textilelor tehnice respecta, in primul rand, etapele de productie textila conventionale :

1.Fibre naturale sau productia de fibre artificiale prin extrudare, filare si transformarea firelor

2.Productia de tesaturi din fire sau direct din fibre sau elaborarea de structuri impletite, tesaturi, benzi sau alte tipuri de structuri textile laminate sau chiar tridimensionale

3.Finisarea pentru conferirea de noi proprietati functionale pentru aplicatii specifice.



Lantul valoric al textilelor tehnice (Sursa: AEI TÈXTILS)

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

Fibre de Inalta Performanta

Toate fibrele pot fi impartite in doua grupe: fibre organice si fibre anorganice. Pana in secolul trecut, fibrele naturale organice bine cunoscute, cum ar fi bumbacul, lana, inul, matasea etc., erau folosite nu numai ca imbracaminte, tapiterie, covoare si/sau alte tesaturi, ci si ca materiale tehnice sau industriale. In prima jumatate a secolului XX, fibrele sintetice industriale (acetat (AC), poliester (PES), poliamida (PA), viscoza (CV), poliacrilonitril (PAN) si altele) au fost considerate fibre tehnice superioare care raspundeau nevoilor perioadei mentionate.

2 grupe de fibre:

- fibre **organice**
- fibre **anorganice**

Fibre organice:

- fibre naturale (bumbac, lana, in, matase etc.)
- fibre sintetice (poliester, poliamida etc.)

Fibre anorganice: carbon, sticla, metalice, ceramice etc.

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

Fibre de Inalta Performanta

In functie de modificari si proprietati, fibrele de inalta performanta, inclusiv amestecurile acestora, sunt utilizate in domeniile de aplicare listate.

Domenii de aplicare:

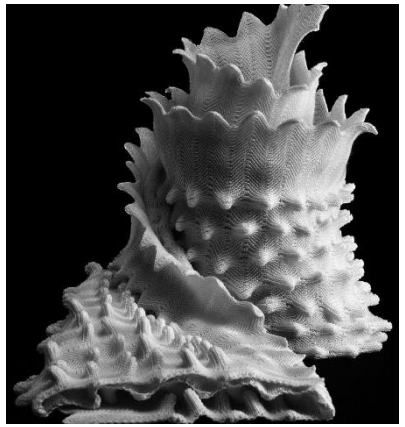
- Materiale de protectie
- Imbracaminte de protectie termica
- Constructii marine si aerospatiale
- Inginerie civila
- Transport rutier
- Materiale plastice pentru inginerie
- Articole sportive

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

Structuri Textile cu Arhitectura 3D

Aceasta clasificare se bazeaza pe directiile semnificative ale geometriei specifice a materialelor textile. Fibrele si firele sunt considerate materiale 1D deoarece lungimea lor le defineste geometria. Materialele textile (tesute, tricotate, netesute, impletite) se numesc textile 2D deoarece ele sunt definite pe 2 axe – lungime si latime. Materialele textile 3D sunt prevazute cu ansambluri de fibre continue complet integrate, in plan multi-axial, cu alte cuvinte, structura materialului este construita de-a lungul celor trei axe. Pentru a produce astfel de materiale pot fi utilizate toate tipurile de tehnologii (tesere, tricotare si impletire).

Clasificare: textile 1D, 2D sau 3D
Structura materialelor textile tridimensionale (3D) este construita de-a lungul celor trei axe Ox, Oy si Oz.



Avantajele textilelor 3D :

- Complexitatea formelor care pot fi obtinute fara niciun ansamblu, eliminand operatiile de taiere si asamblare si deseurile.
- Controlul strict al comportamentului materialului de-a lungul celor 3 axe prin arhitectura tesaturii si caracteristicile firului.
- In cazul materialelor compozite nu exista riscuri de delaminare.
- Posibilitatea de a dezvolta structuri hibride, care combina fibrele textile cu alte materiale cu proprietati specifice.

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

Materiale tricotate pentru ortopedie

Produsele textile medicale pot fi impartite in patru grupe principale: materiale implantabile, materiale neimplantabile, dispozitive extracorporale si produse pentru igiena si sanatate. Conform clasificarii, o serie de suporturi medicale si preventive si imbracaminte de compresie sunt atribuite grupei de textile medicale neimplantabile.

Atentia principala este acordata proprietatilor de compresie ale acestor produse, cu toate acestea, proprietatile estetice, de comfort si de utilizare finala nu sunt mai putin importante pentru consumatori.

Articole medicale :

- materiale implantabile
- materiale neimplantabile
- dispozitive extracorporale
- produse pentru igiena si sanatate









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

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

Compozite armate cu materiale textile

Clasificarea generala a armaturii textile – armatura este impartita in functie dimensiunile semnificative ale acesteia.

- 1D - fibre si fire
- 2D – materiale textile plane
- 3D – materiale cu arhitectura tridimensionala



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

Materialele textile electronice (e-textile) sunt definite ca o combinatie de electronice si textile. Partea electronica poate fi simpla, ca interconectare, sau mai complexa, ca un card electronic. Un e-textil nu este neaparat un material textil inteligent sau un sistem inteligent textil, ci ar putea fi un material textil functional sau un sistem textil functional.

Materialele electro-conductive sunt baza pentru orice implementare a e-textilelor.

Materiale textile electronice (e-Textile)

Materialele electro-conductive sunt baza pentru realizarea oricarori produse tip e-textile.

Materialele conductive pentru e-textile pot fi clasificate astfel:

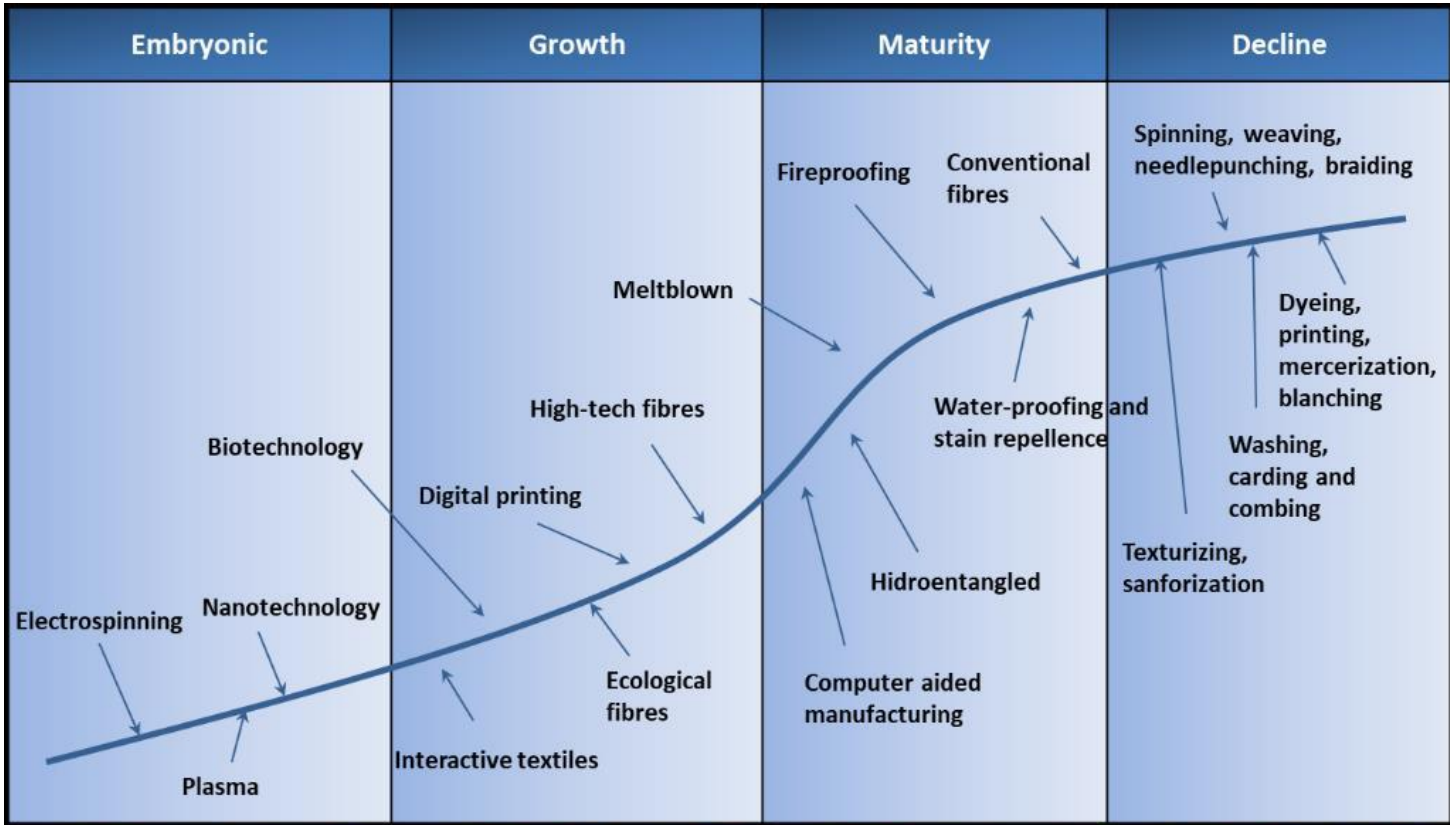
- Fibre metalice
- Fibre acoperite cu metale, oxizi metalici sau saruri metalice
- Compozite polimerice conductive (CPCs)
- Polimeri conductivi (ICPs)
- Cerneluri conductive

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

1. Products

Tehnologia textila este o tehnologie care permite utilizari pentru multe domenii si poate aduce contributii importante la dezvoltarea noilor solutii pentru ingrijirea eficienta sanatatii, imbracaminte si articole sportive extrem de functionale, precum si pentru echipamente inteligente pentru protectia personala. Toate acestea sunt piete in dezvoltare rapida, vizate de provocarile societatii europene privind imbatranirea activa, siguranta si securitatea. Figura arata ca asa-numitele fibre de inalta tehnologie sunt deja in faza de maturitate (aramide, policetone, PBI, etc.) in timp ce altele (PBO) sunt in crestere, impreuna cu cele ecologice, derivate din sensibilitatea colectiva crescanda fata de problemele de conservare a energiei si de ecologie.

Etapele ciclului de viata ale materialelor si sistemelor de fabricatie din industria textila



Evolutia tehnologiilor textile (Sursa: Tecnitex Ingenieros)

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

TEXSTRA

Cursul 2

Procese – Tehnologii Textile Avansate

Continut realizat de:
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

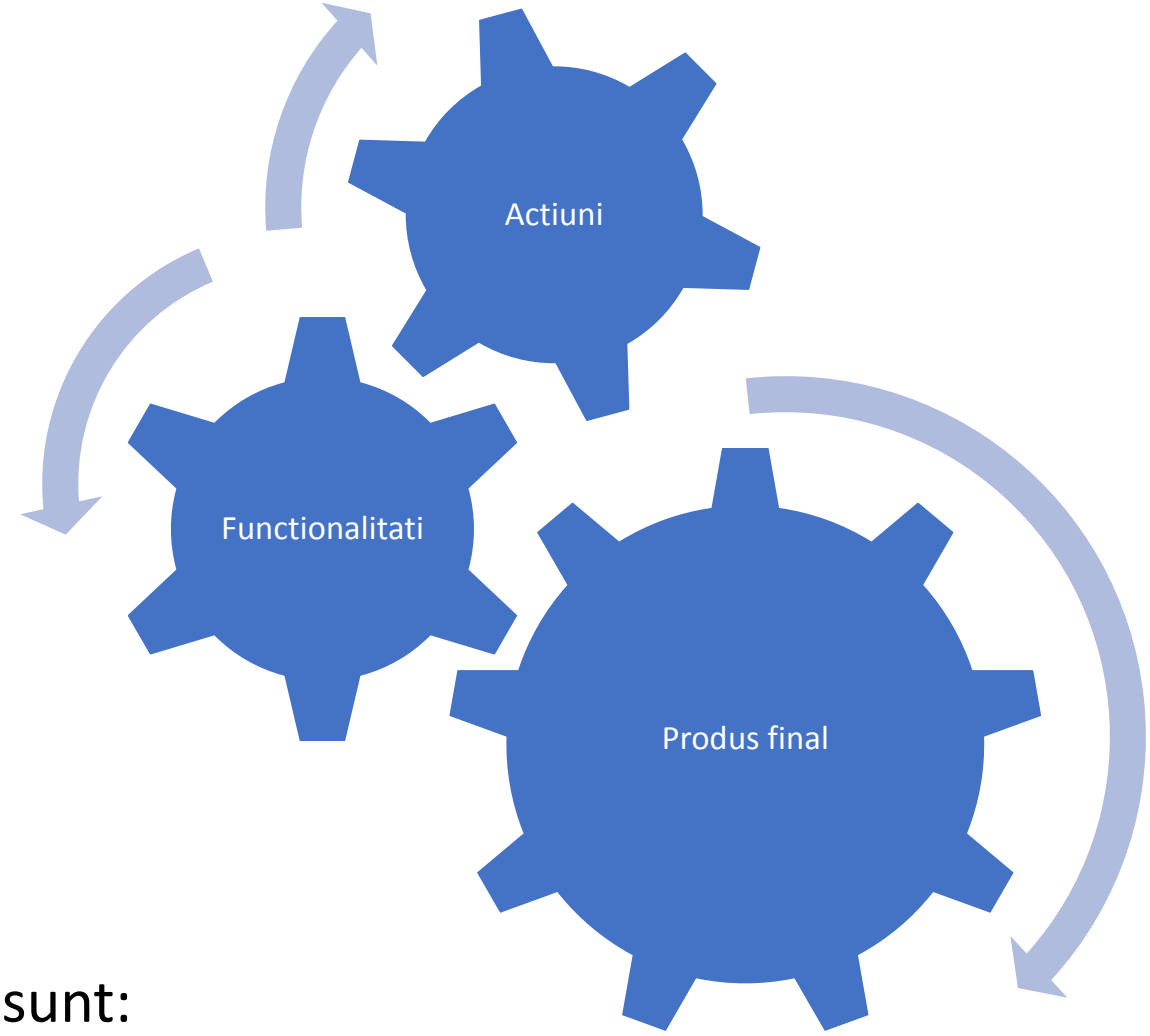
2. Processes



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

2. Processes

Procese = o serie de actiuni intreprinse pentru realizarea unui produs final, precum: fibra, filament, fir, tesatura, tricot, netesut, imbracaminte cu functionalitati specifice.



Procesele sunt:
-procese de fabricatie (incluzand toate procesele clasice);
-procese de fabricatie avansate;
-procese de fabricatie disruptive (complet noi).

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

Procese de Fabricatie

Textile manufacturing processes

Fabricarea firelor

-Amestecare-Destramare-Curatire

-Cardare

-Laminare

-Pieptanare

-Torsionare pe flaier

-Filare

-Bobinare

Fabricarea tesaturilor/tricoturilor

-Urzire

-Incleiere

-Tesere

-Tricotare

-Parlire

-Descleiere

-Curatare-Spalare

-Albire

-Mercerizare

-Vopsire

-Imprimare

-Contractare

-Sanforizare

-Calandrare

-Scamosare

Fabricarea imbracamintei

Croire

Coasere

Imprimare

Vopsire

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

Procese de fabricatie

➔Dezvoltarea de noi procese, aparate si echipamente permit companiilor sa eficientizeze procesul de fabricatie a produselor textile.

➔Procesele avansate de fabricatie (3D, 4D) implica utilizarea tehnologiilor inovatoare pentru produse si/sau procese de fabricatie imbunatatite.

➔In cadrul proceselor de fabricatie avansata disruptiva 3D/4D, cele patru tipuri principale de fabricatie sunt: modelarea si depunere (paste polimerice, metale), taiere, imbinarea si formarea produsului.

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

Procese de fabricatie disruptiva

Utilizate in industriile proiectarii si tehnologiei si se refera la dinamica progreselor tehnologice si economice la nivel global care revolutioneaza industria de fabricatie.

Aceasta implica utilizarea proceselor clasice si imprimarea 3D, fabricatia digitala sau robotica (automatizata) care permite fabricarea rapida a produselor sustenabile.

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

Tehnologii disruptive emergente

Cum ar fi **imprimarea 3D, robotica avansata**, utilizate la fabricare si asamblare, prelucrare digitala pentru optimizarea productiei, genereaza reducerea timpului si a deseurilor si sustenabilitatea industriei de fabricatie.

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

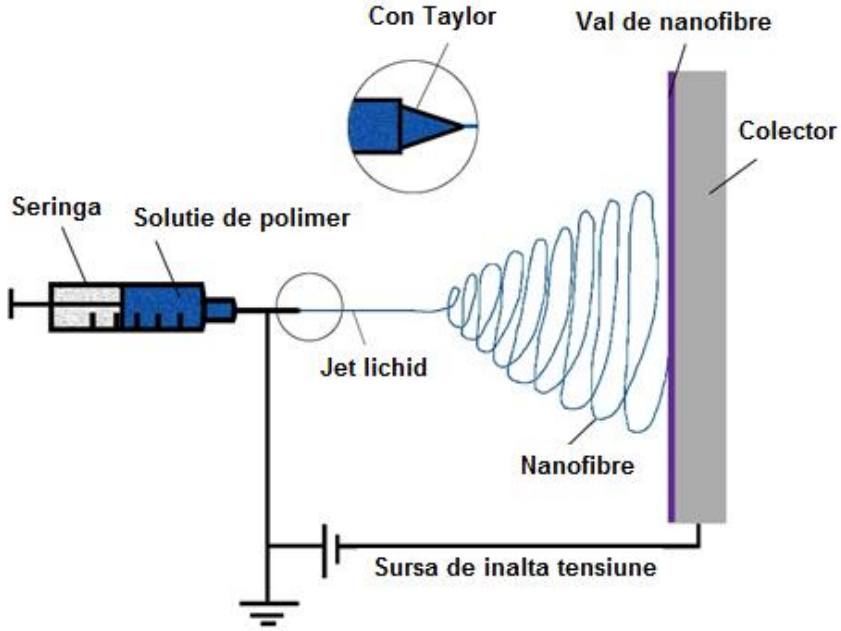
Electrofilarea

Este un proces in care se formeaza fibre polimerice fine datorita fortelor electrostatice. Formarea fibrelor electrofilate este posibila si din solutie de polimer sau din topitura polimerica. De obicei se formeaza fibre cuprinse intre 20 nanometri si 2 microni.

Procesul de electrofilare:

➔ nanofibre cu masa foarte scazuta;

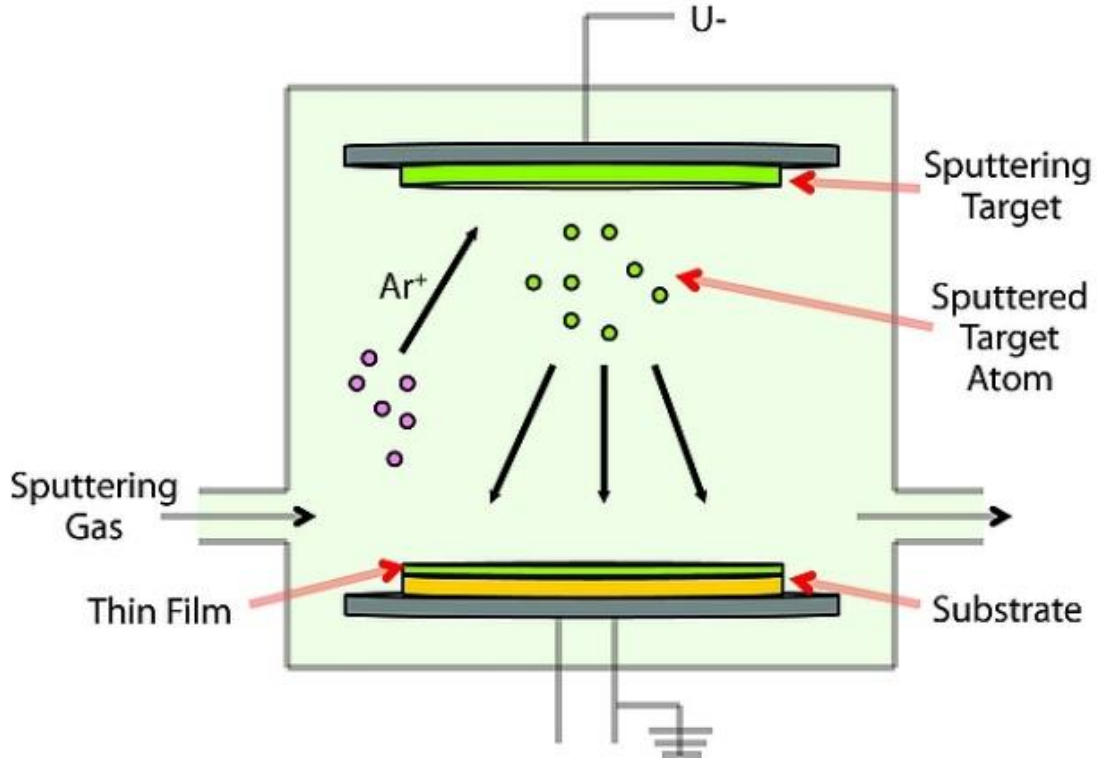
➔ utilizat pentru crearea proprietatilor functionale.



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

Depunerea fizica din vapori (PVD)

Este un procedeu utilizat pentru functionalizarea suprafetei materialelor cu straturi subtiri, de regula, in intervalul catorva nanometri pana la cativa milimetri si poate fi aplicat in domeniul electronicii, in biomedicina (film subtire pentru eliberare treptata a medicamentelor).

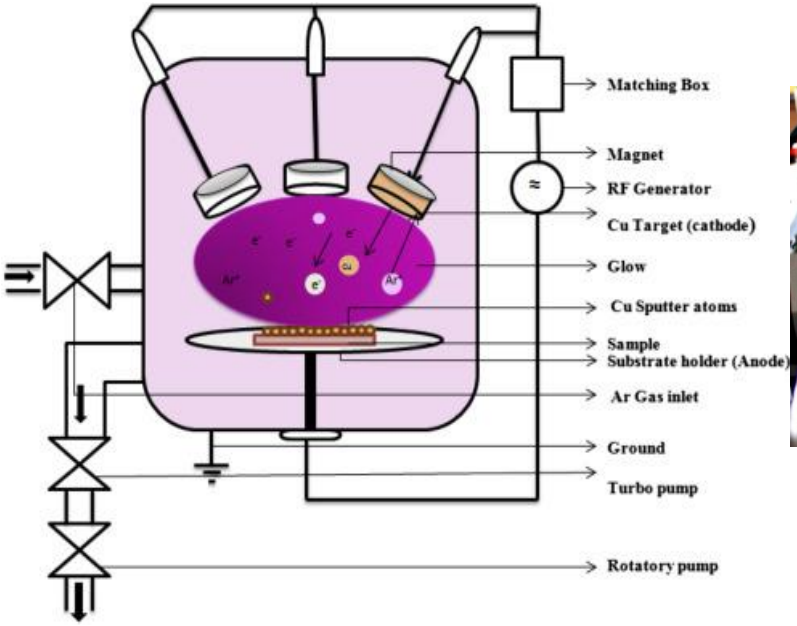


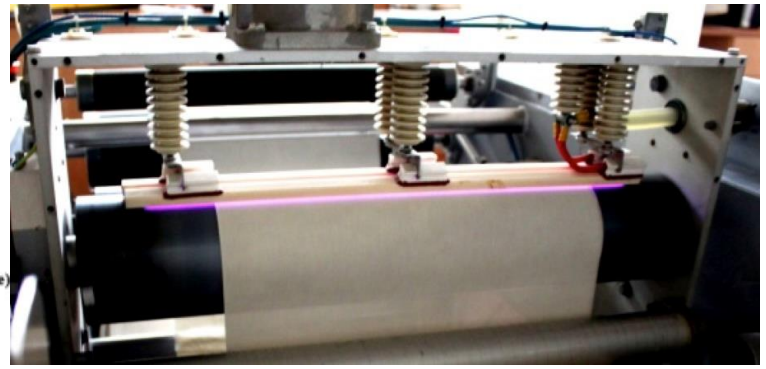
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Tehnologia plasmei

Ofera o modalitate atractiva de a adauga noi functionalitati textilelor, datorita transformarilor chimice si fizice majore, care sunt aduse:

- Modificari ale proprietatilor chimice ale suprafetelor textile
- Modificari in structura suprafetei textile
- Modificari ale proprietatilor fizice ale suprafetelor textile
- Acoperirea materialelor textile cu metale (Cu, Ag)





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

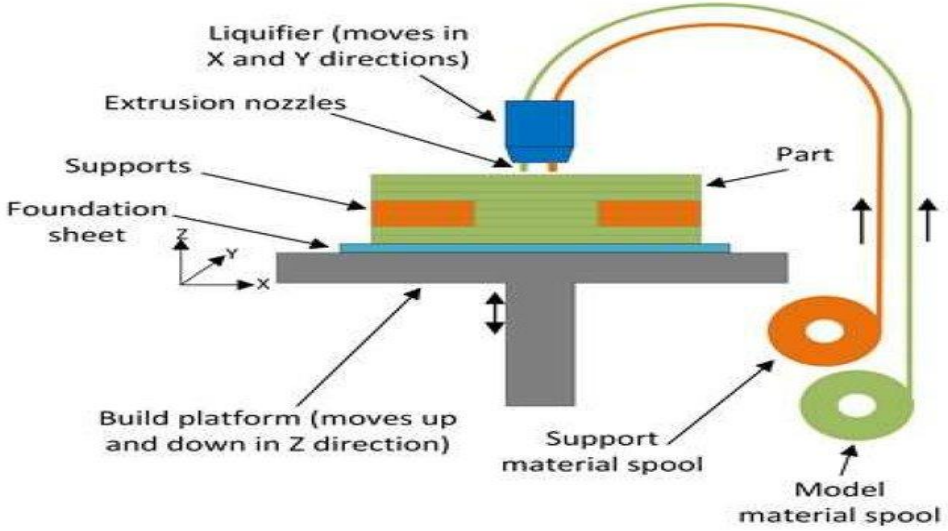
Tehnologia de imprimare 3D conductiva

implica fabricatia aditiva pentru realizarea componentelor conductoare (circuite, senzori, ecrane EMI si RF) utilizand procese diferite:

➔procesul FDM (Modelarea prin Extrudare Termoplastica) implica depunerea strat-cu-strat prin extrudarea unui filament de polimer incalzit ;

➔procesul LDM pentru fabricarea nanocompozitului conductiv 3D

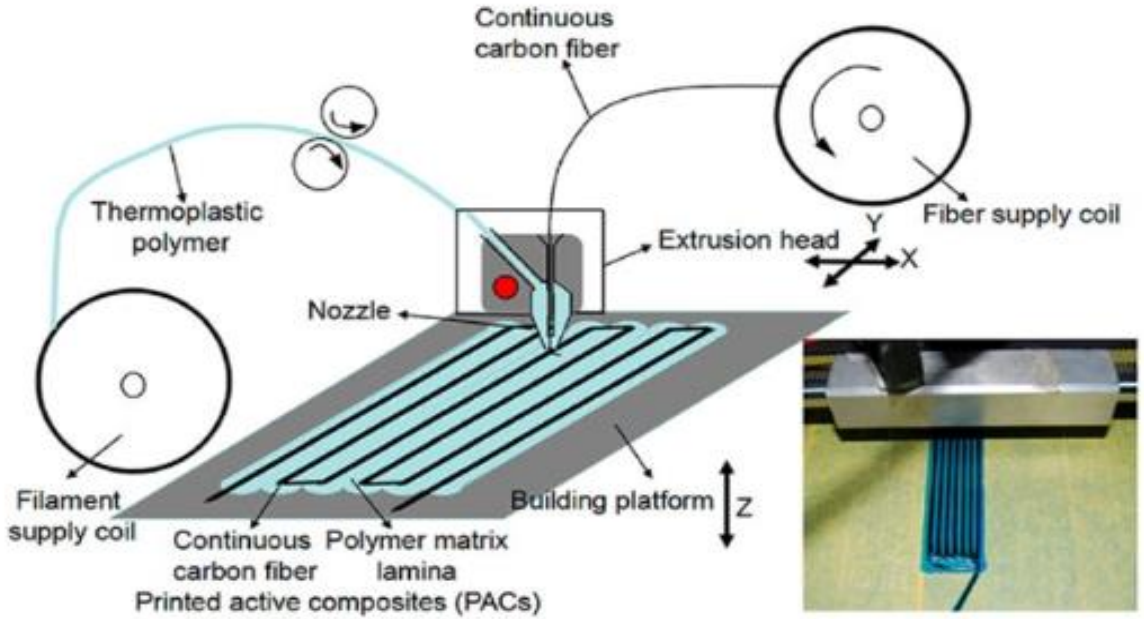
➔procesul SC3DP pentru fabricarea nanocompozitelor conductive CNT/PLA utilizate pentru aplicatii de ecranare EMI.



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

Tehnologia de imprimare 4D

Este utilizata pentru realizarea materialelor compozite si reprezinta o combinatie dintre tehnologia de imprimare 3D si dimensiunea transformarii in timp (materiale inteligente care isi modifica forma in timp).



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

Tehnologia Spin-knit

poate fila firele din semitort si tricota materialul textil din firele filate, pe aceeasi masina. In acest mod, procesul de productie este scurtat, ceea ce duce la reducerea costurilor de productie, consum mai mic de energie decat in cazul procesului conventional, un nivel mai scazut al emisiilor de CO2.



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

Cursul 3

Dezvoltarea durabila – Textilele in economia circulara

Continut realizat de:
AEI TEXTILS – Associacio Agrupacio d'Empreses Innovadores Textils
CRE.THI.DEV – Creative Thinking Development

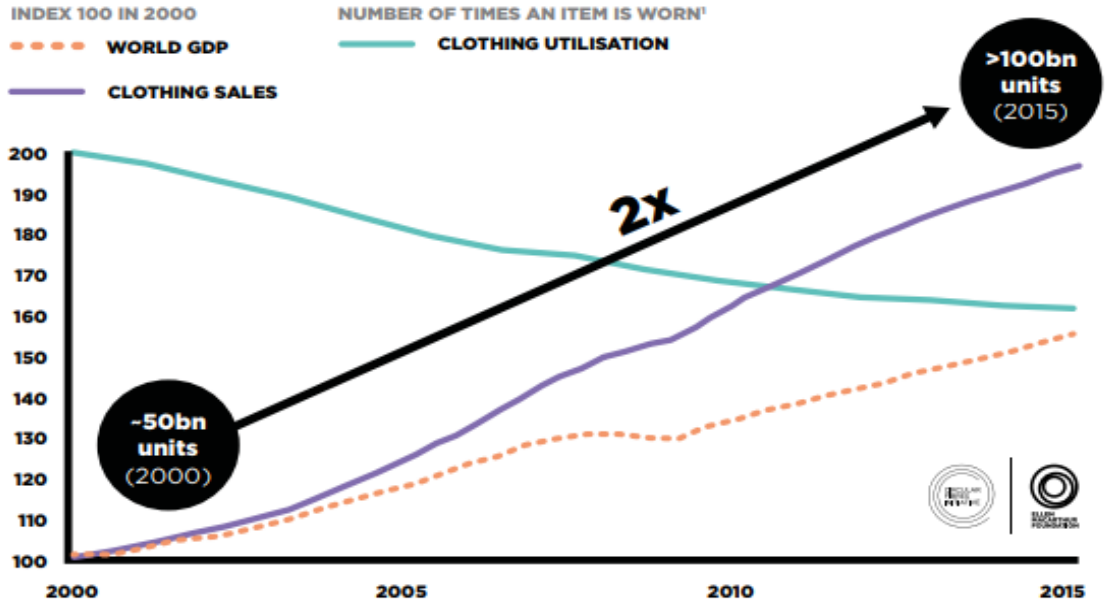
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Sectorul Textile & Imbracaminte

In ultimii 15 ani, productia de imbracaminte aproape s-a dublat, determinata de populatia in crestere a clasei mijlocii pe tot globul si de vanzarile pe cap de locuitor care au crescut in economiile dezvoltate. Aceasta crestere din urma se datoreaza, in principal, fenomenului “moda rapida” cu transformarea mai rapida a noilor stiluri, numarul crescut de colectii oferite pe an si – deseori – preturi mai mici.

Textilele si imbracamintea sunt o parte fundamentala a vietii de zi cu zi si un sector important in economia mondiala. La nivel global, industria de imbracaminte de **1.3 trilioane USD** angajeaza peste **300 de milioane** de oameni de-a lungul lantului valoric.

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

3. Sustainability

Cantitatea de haine cumparate in UE / persoana a crescut cu 40% in doar cateva decenii, crestere determinata de scaderea preturilor si de viteza crescuta cu care moda este livrata consumatorilor. Consumul anual de textile este acum in jur de 13kg pe cap de locuitor, comparativ cu 5 kg in 1960 si 8 kg in 2000.

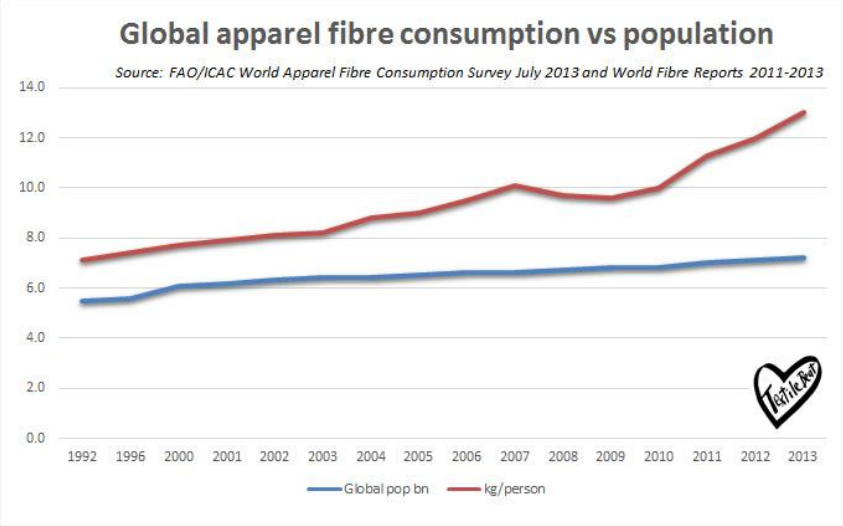
Factorii care contribuie la aceasta crestere: cresterea venitului mediu in tarile anterior sarace (ceea ce face ca tot mai multe persoane sa adopte un stil de viata "occidentalizat", cu modelele sale de consum) si un buget mai mare in materie de moda; prosperarea asa-numitei "moda rapida", imprimand o viteza mult mai mare in modelul liniar productie-consum-eliminare, de asemenea, pentru articole de imbracaminte.

Trebuie sa ne indepartam de modelul "liniar" si sa trecem spre unul "circular"

Scaderea preturilor + **Moda rapida** + **Cresterea venitului mediu in tarile in curs de dezvoltare**

= **Cantitatea de imbracaminte cumparata in UE / persoana a crescut cu 40% in doar cateva decenii**

- Acum: consumul anual de textile aprox. 13kg pe cap de locuitor
- 5kg in 1960 si 8kg in 2000



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

TEXSTRA

Impactul asupra mediului al consumului UE de materiale textile si imbracaminte

Raportul Pulse al Fashion Industry din 2017, a estimat ca in 2015, industria globala de textile si imbracaminte a fost responsabila pentru consumul de 79 de miliarde de metri cubi de apa, 1 715 milioane de tone de emisii de CO2 si 92 milioane de tone de deseuri. De asemenea, a estimat ca pana in 2030, in cadrul unui scenariu de afaceri, aceste valori vor creste cu cel putin 50%.

Este o tendinta care accentueaza serios sistemul de productie in intregul sau lant de aprovizionare: de la materia prima la consumul de energie si apa in timpul diferitelor etape de fabricatie pana la sfarsitul vietii produselor.

In 2015, industria mondiala de textile si imbracaminte a fost responsabila pentru consumul de:







92 milioane tone de deseuri

Pana in 2030 aceste valori ar putea creste cu cel putin 50 %.

Stresul crescut asupra sistemului de productie in intregul sau lant de aprovizionare implica:

- Materii prime,
- Utilizarea energiei si apei (fibre, fire, textile, imbracaminte),
- Sfarsitul vietii produselor.



<1% este reciclat in articole noi de imbracaminte

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

Utilizarea imbracamintei de catre consumatori are, de asemenea, o amprenta mare asupra mediului, datorita apei, energiei si substantelor chimice utilizate la spalarea, uscarea si calcarea hainelor, precum si microparticulelor evacuate in mediu.

Cantitati mari de resurse neregenerabile sunt utilizate la producerea hainelor, care sunt adesea folosite doar pentru o perioada scurta de timp, dupa care sunt aruncate.

Mai putin de jumatate din hainele uzate sunt colectate pentru reutilizare sau reciclare, atunci cand nu mai sunt necesare si doar 1% sunt reciclate in articole noi de imbracaminte, deoarece tehnologiile de reciclare a hainelor in fibre virgine sunt la inceputul aparitiei lor.

Trebuie sa ne indepartam de modelul “liniar” si sa trecem spre unul “circular”

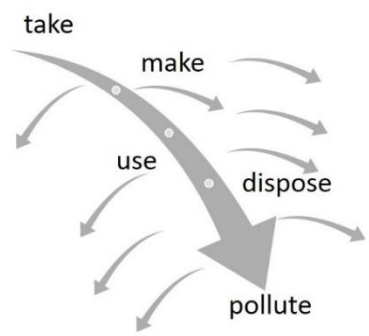
In ultimii 15 ani:

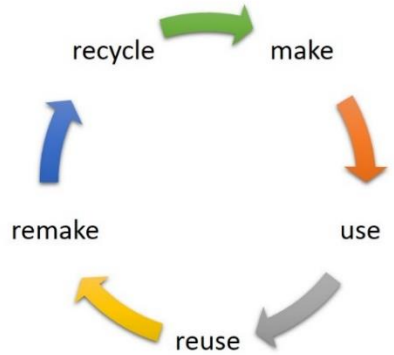
- Numarul mediu de utilizare ale unui articol de imbracaminte inainte de sfarsitul ciclului de viata a scazut cu 20%

- Vanzarile de haine aproape s-au dublat

→ ***Treceti la economia circulara***

→ ***Politici europene: Pachetul UE al economiei circulare pentru a asigura colectarea separata a textilelor in toate Statele Membre, pana la sfarsitul anului 2025.***





CC 3.0 Catherine Weetman 2016

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

TEXSTRA

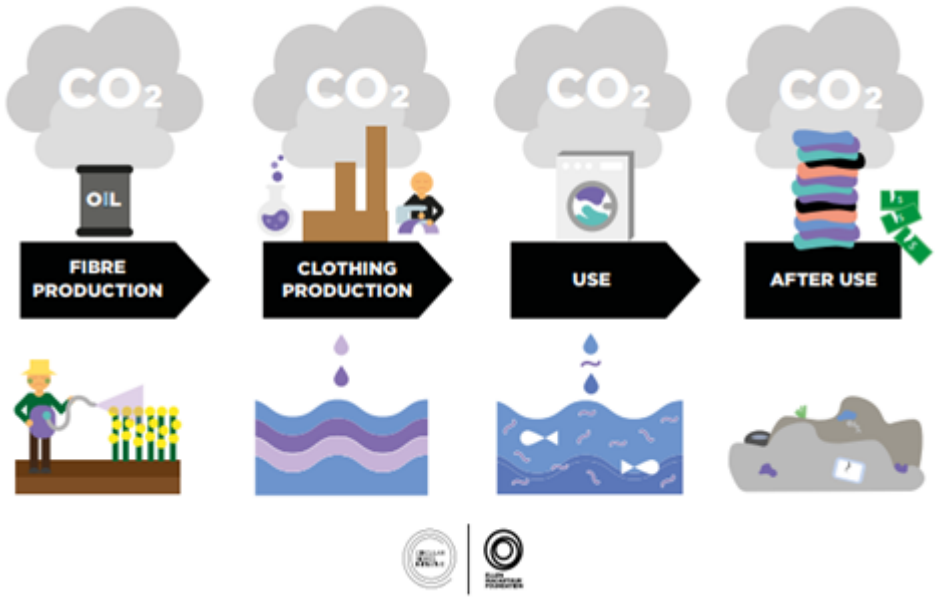
Sistemul actual al imbracamintei este extrem de risipitor si poluant

Sistemul actual pentru producerea, distribuirea si utilizarea imbracamintei opereaza intr-un mod aproape complet liniar.

Cantitati mari de resurse sunt extrase pentru a produce haine, care sunt adesea folosite doar pentru o perioada scurta de timp, dupa care materialele sunt depozitate in depozite de deseuri sau incinerate. Se estimeaza ca mai mult de jumatate din moda rapida este eliminata in mai putin de un an. Acest sistem liniar lasa oportunitatile economice neexploatate, pune presiune asupra resurselor, polueaza si degradeaza mediul natural si ecosistemele sale si ceeaza impacturi sociale semnificative la scara locala, regionala si globala.

Sistemul actual pentru producerea, distribuirea si utilizarea imbracamintei opereaza intr-un mod aproape complet liniar.

FIGURA 2: Systemul actual de producere a imbracamintei pune presiune pe resurse, polueaza mediul, si creaza impact societal negativ



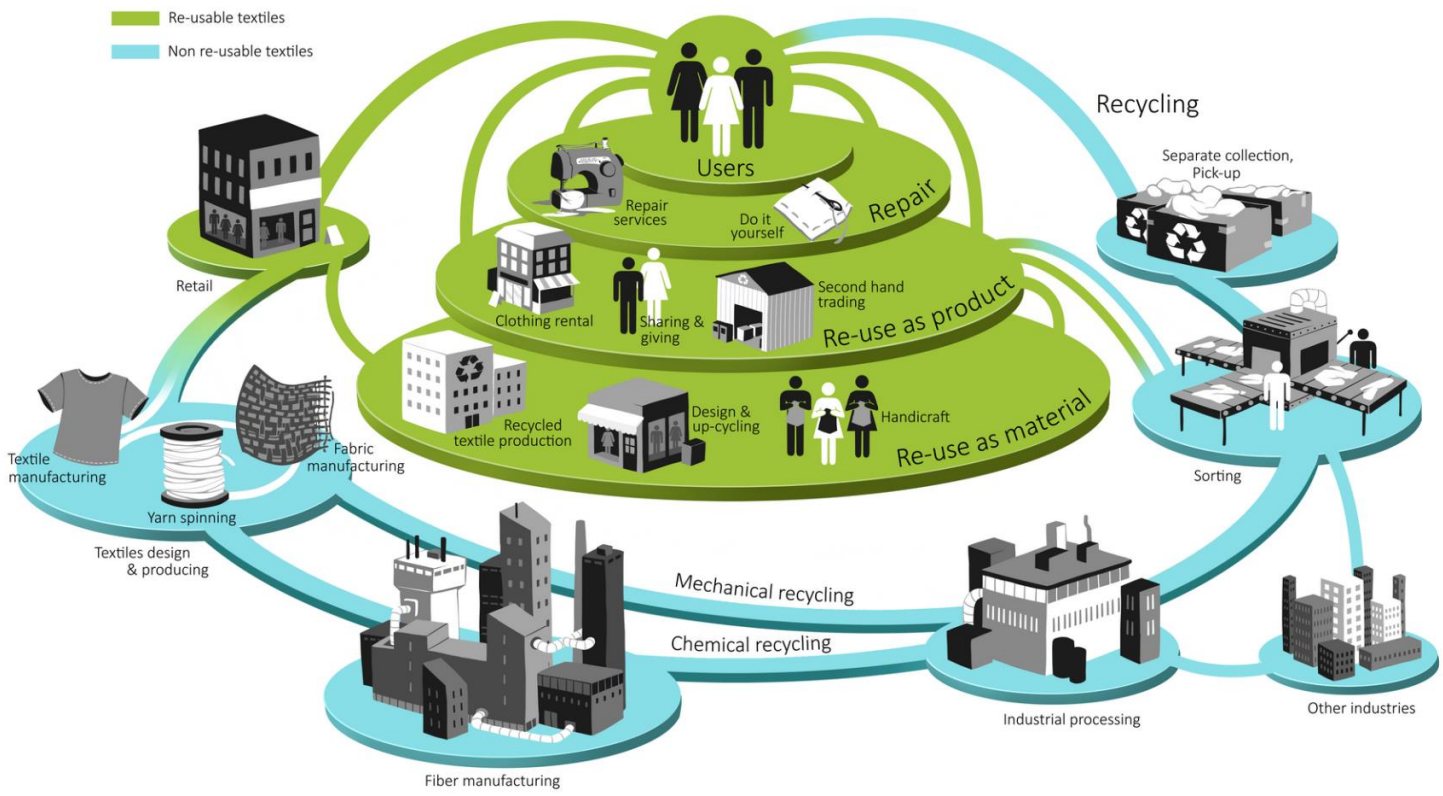
Raportul recent *"Pulse" al industriei de moda* a estimat ca beneficiul total pentru economia mondiala ar putea fi de aproximativ 160 de miliarde de euro (192 miliarde dolari) in 2030, daca industria modei ar aborda consecintele asupra mediului si societatii din actualul status quo.

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

Economia circulara in industria modei

Intr-o economie “circulara” sau in “flux” a industriei modei, hainele, textilele si fibrele sunt pastrate la cea mai mare valoare in timpul utilizarii si reintra in economie pentru a se evita ca acestea sa devina deseuri, in beneficiul afacerilor, societatii si mediului.

Produsele si materialele circula intr-un sistem cu bucla inchisa printr-un mod de reparatie si intretinere, partajare si inchiriere, reutilizare de materiale si produse, colectare dupa utilizare, separare, sortare, prelucrare industriala si reutilizare creativa si reciclare in produse de moda sau in alte industrii (sau din alte industrii). Sistemul foloseste numai intrari de materiale sigure, regenereaza ecosistemele si nu polueaza mediul; procesele se desfasoara cu resurse si energie regenerabile, iar fluxurile de materiale reciclate sunt curate. Concurenta produselor ieftine si de calitate scazuta este eliminata.



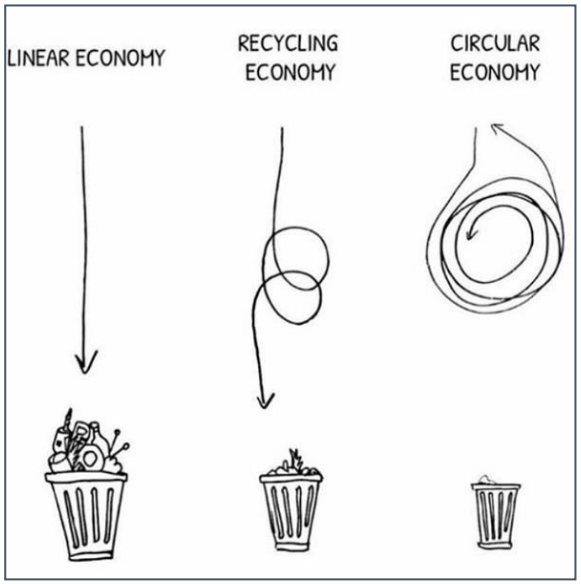
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

Economia Circulara

Tranzitia catre o economie de piata reprezinta o schimbare fundamentala de paradigma si transformarea operatiilor industriale in care deseurile sunt intelese ca o resursa valoroasa – sau, de fapt, conceptul de deseuri este complet eliminat prin proiectarea produselor pentru scenarii definite de aplicare, dezasamblare si reciclare in cicluri biologice sau tehnice. Strategiile suplimentare de economie circulara includ stabilirea unui lant de aprovizionare circulara; extinderea vietii unui produs; dezvoltarea de platforme de partajare; si trecerea de la produse la servicii.

Interventia in toate fazele ciclului de viata al produsului:

- proiectare,
- fabricatie,
- logistica,
- vanzare cu amanuntul,
- utilizare,
- post-utilizare, cum ar fi:
  - reutilizare,
  - reparare,
  - reciclare.



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

Moda Durabila poate fi definita drept “Un set emergent de filozofii de proiectare si practici de afaceri pentru gestionarea impactului triplu al liniei de baza (economic, social si de mediu) legat de ciclul de viata al imbracamintei, incaltamintei, accesoriilor si altor articole vestimentare”.

In acelasi timp, Consumul Durabil de Moda este: “Utilizarea imbracamintei in scopuri care depasesc nevoile utilitare, in scopuri care includ “crearea identitatii” si care se realizeaza fara a pune in pericol capacitatea generatiilor viitoare de a-si satisface nevoile”.

Lantul valoric: probleme de sustenabilitate

Actualul sistem de imbracaminte “ia – fa – consuma – arunca” este extrem de risipitor si poluant. Dincolo de eforturile continue, este necesar un nou sistem pentru economia textilelor. Intr-un astfel de model, produsele de imbracaminte, tesaturile si fibrele re-intra in economie dupa utilizare si nu ajung niciodata deseuri. Aceasta viziune se bazeaza pe patru ambitii: eliminarea treptata a substantelor care prezinta motive de ingrijorare si eliberarea de microfibre; transformarea modului in care produsele de imbracaminte sunt proiectate, vandute si utilizate; imbunatatirea radicala a reciclarii; utilizarea efectiva a resurselor si trecerea la intrari regenerabile.



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

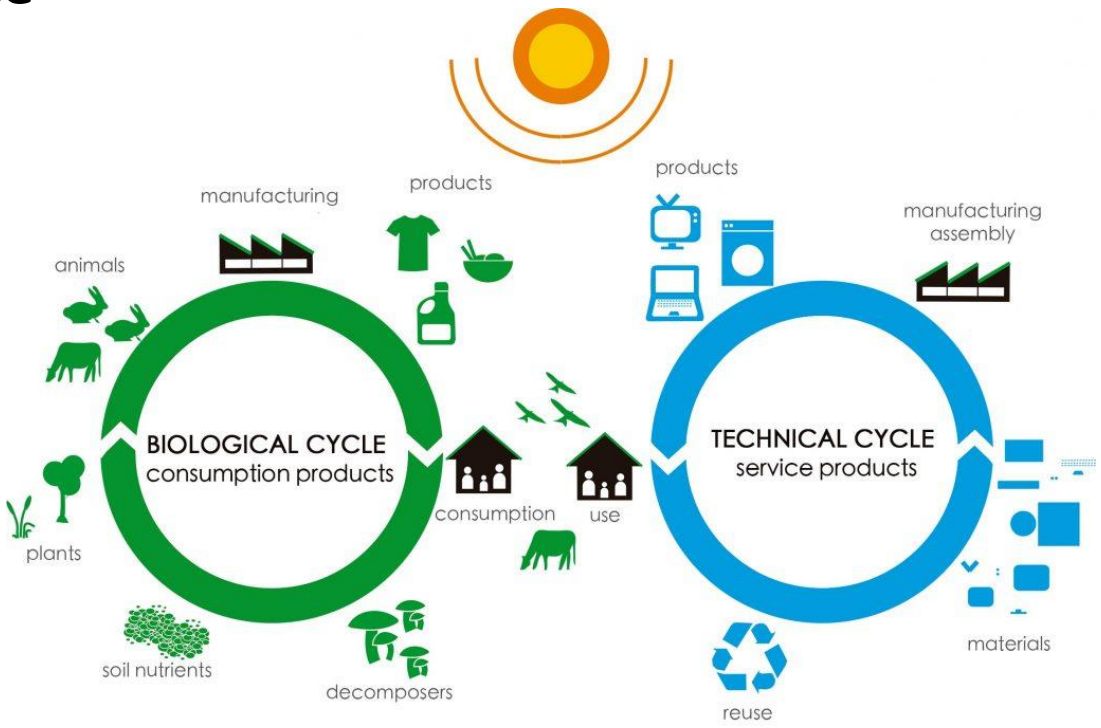
Economia Circulara – Cercuri Tehnice si Biologice

Economia circulara este descrisa ca restauratoare si regeneratoare prin proiectare, incurajand inovatia la nivelul intregului sistem si redefinind produsele si serviciile pentru a elimina conceptul de deseuri in scenarii specifice de aplicare circulara.

Ciclurile tehnice se bazeaza pe: setarea unui lant de aprovizionare circulara; extinderea vietii unui produs; dezvoltarea de platforme de partajare; si trecerea de la produse la servicii. In consecinta, ciclurile biologice cuprind materiale care sunt benefice pentru sanatatea umana si pentru mediu, permitand astfel o noua crestere organica ca nutrient biologic odata ce ajung la sfarsitul utilizarii.

Deseurile sunt intelese ca o resursa valoroasa

Conceptul de **deseuri este eliminat** prin proiectarea produselor pentru scenarii definite de aplicatii, dezasamblarea si reciclarea in **cicluri tehnice si biologice**

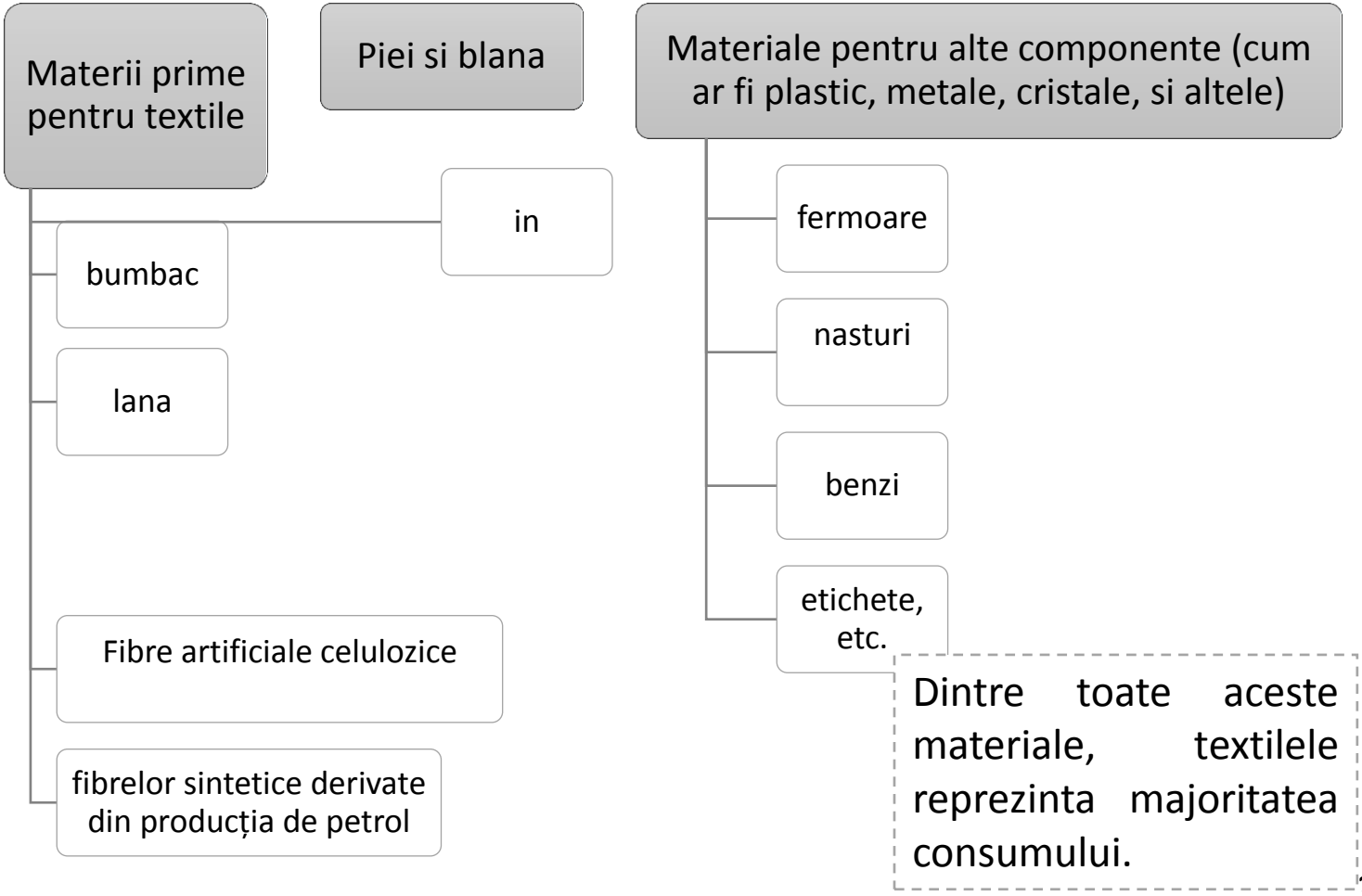


Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

Materiale noi pentru o moda circulara

Materialele pentru textile, de obicei grupate in 5 categorii principale (bumbac, lana, in, fibre celulozice artificiale, fibre sintetice pe baza de petrol); piele si blanuri; materiale pentru alte componente (fermoare, nasturi, panglici, etichete etc.), cum ar fi diverse tipuri de materiale plastice, metale, cristale si multe altele. Dintre toate aceste materiale, textilele reprezinta majoritatea consumului.

Industria modei este un sistem complex bazat pe materialele unice din care sunt confectionate articole de imbracaminte.



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

Cu toate ca procentul de “materiale circulare” este inca foarte scazut, noile materiale nu sunt doar produse experimentale, de nisa, ci sunt adesea propuse de corporatii internationale si de actori importanti pe pietele polimerilor, fibrelor, firelor si textilelor si pot oferi performante, care sunt similare si, in unele cazuri, chiar superioare celor standard.

Materiale noi pentru o moda circulara

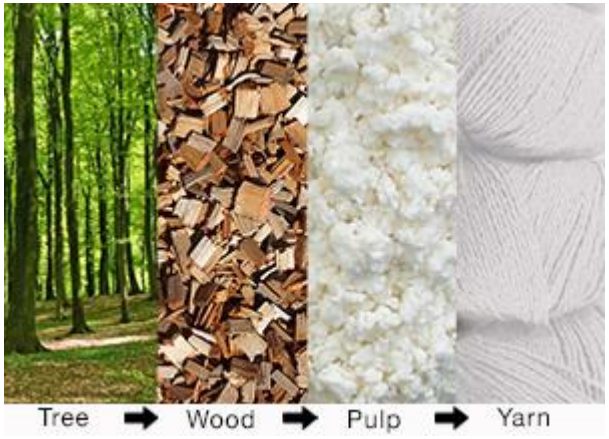
Materialele disponibile pentru a sustine o abordare circulara a industriei modei prin:

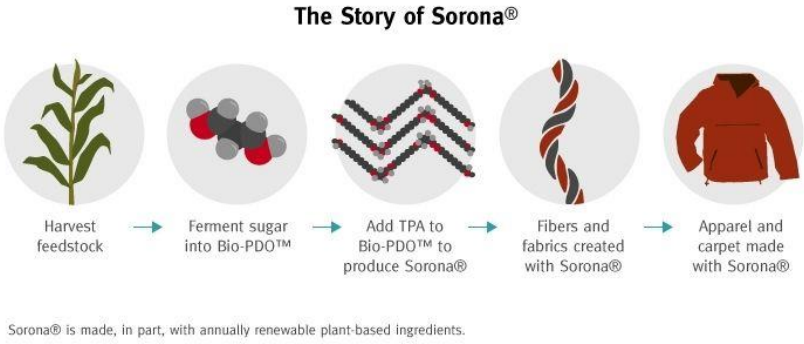
•dezvoltarea de fire din surse biologice, altele decat bumbacul, care s-a dovedit a avea un impact semnificativ asupra mediului

•inlocuirea substantelor chimice nocive cu alternative biodegradabile, pe baza bio

•introducerea de materiale reciclate si de noi procese de reciclare

•utilizarea de rasini biodegradabile si compostabile (fie ele pe baza bio sau nu) atat pentru a crea fire filamentare, cat si pentru a fabrica accesorii





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

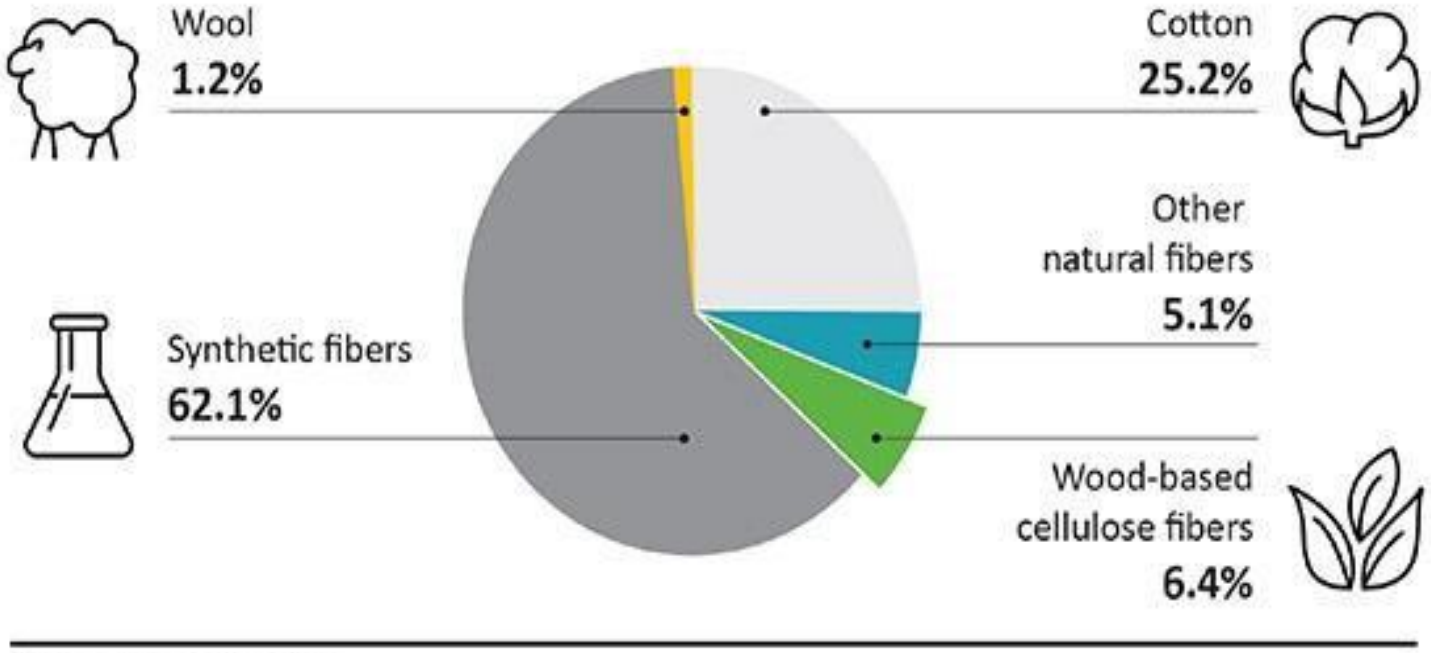
Consumul Mondial de Fibre

Consumul global de fibre a fost estimat la 95.6 milioana tone in 2015. Majoritatea dintre acestea sunt fibrele poliesterice – reprezinta cea mai mare pondere de 62.1%, urmate de bumbac cu o cota de 25.2%.

Gama de materiale textile a fost largita in ultimile decenii cu inovatii in continua dezvoltare in materiale noi sau imbunatatite. Inovatii cum ar fi materialele termoizolante, tesaturile rezistente la apa, creeaza noi posibilitati in proiectarea si productia de imbracaminte.

Inovatiile in fabricarea materialelor, cum ar fi materialele termoizolante, tesaturile rezistente la apa, creeaza noi posibilitati in proiectarea si productia de confectii.

Figure 1. Global Fiber Consumption in 2015

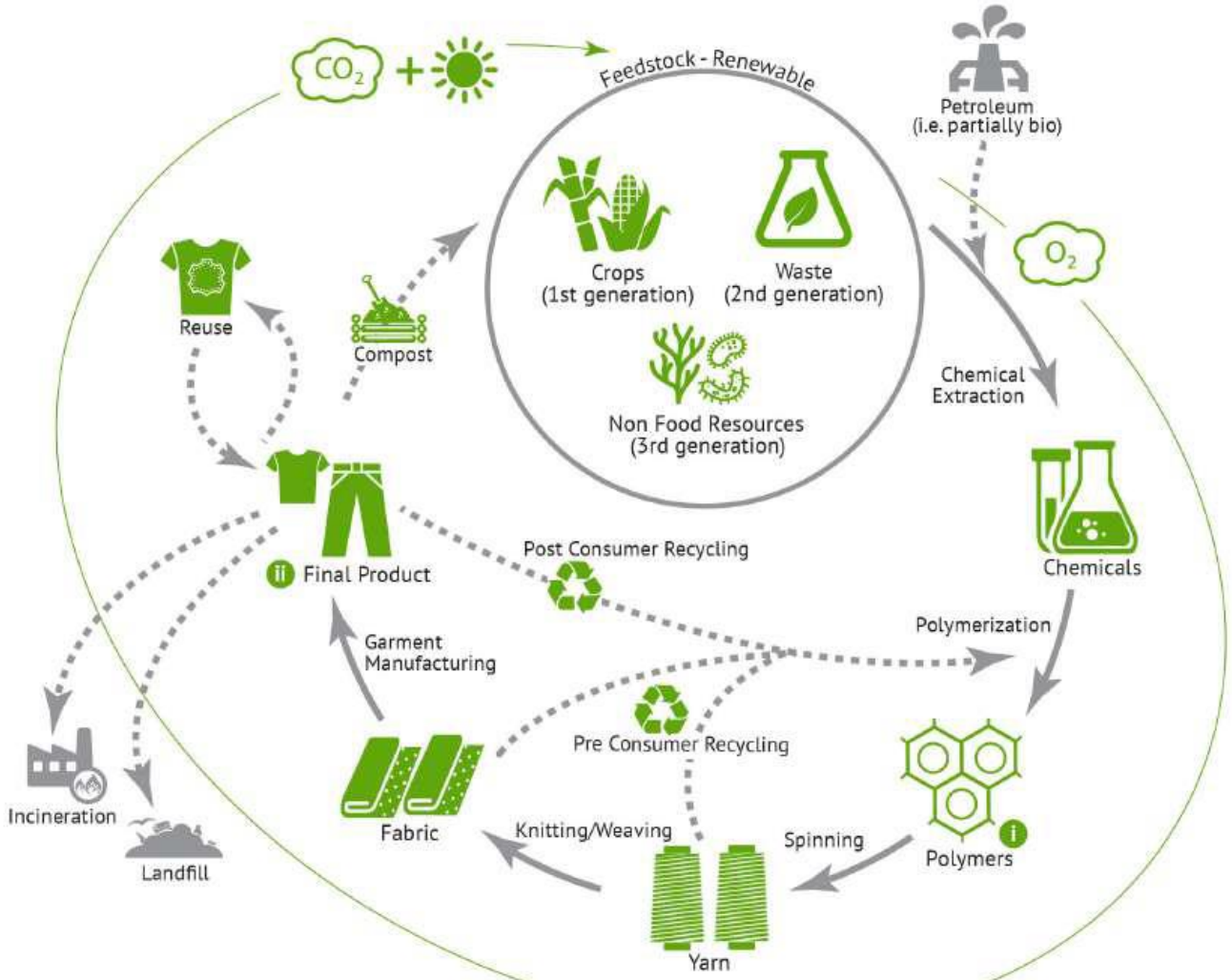


Source: Lenzing AG

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

Ce sunt materialele biosintetice

O fibra biosintetica este formata din polmeri obtinuti din resurse regenerabile, integral sau partial. Materialele biosintetice apar ca o alternativa potentiala la produsele sintetice conventionale. Principala diferenta intre fibrele biosintetice si fibrele sintetice conventionale consta in materiile prime utilizate. Materialele sintetice conventionale, cum ar fi poliesterul, poliamida si poliacrilul, folosesc materii prime derivate din combustibili fosili, precum petrolul, gazele naturale si carbunele. Fibrele biosintetice pot fi obtinute din resurse pe baza bio 100% sau partial pe baza bio.



Prezentare generala a Ciclului de Viata al Materialelor Biosintetice

(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

Cursul 4

Marketing - Materiale Textile Avansate

Continut realizat de:
UNIWA – University of West Attica
UMINHO – University of Minho

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

Marketing poate fi…

Ce crezi despre aceasta?

In opinia mea, marketingul este…

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

Poti vedea marketingul in jurul nostru?

Un subiect de discutie la moda:

#Zara

#Gap

Marketing, o definitie guru …Kotler.

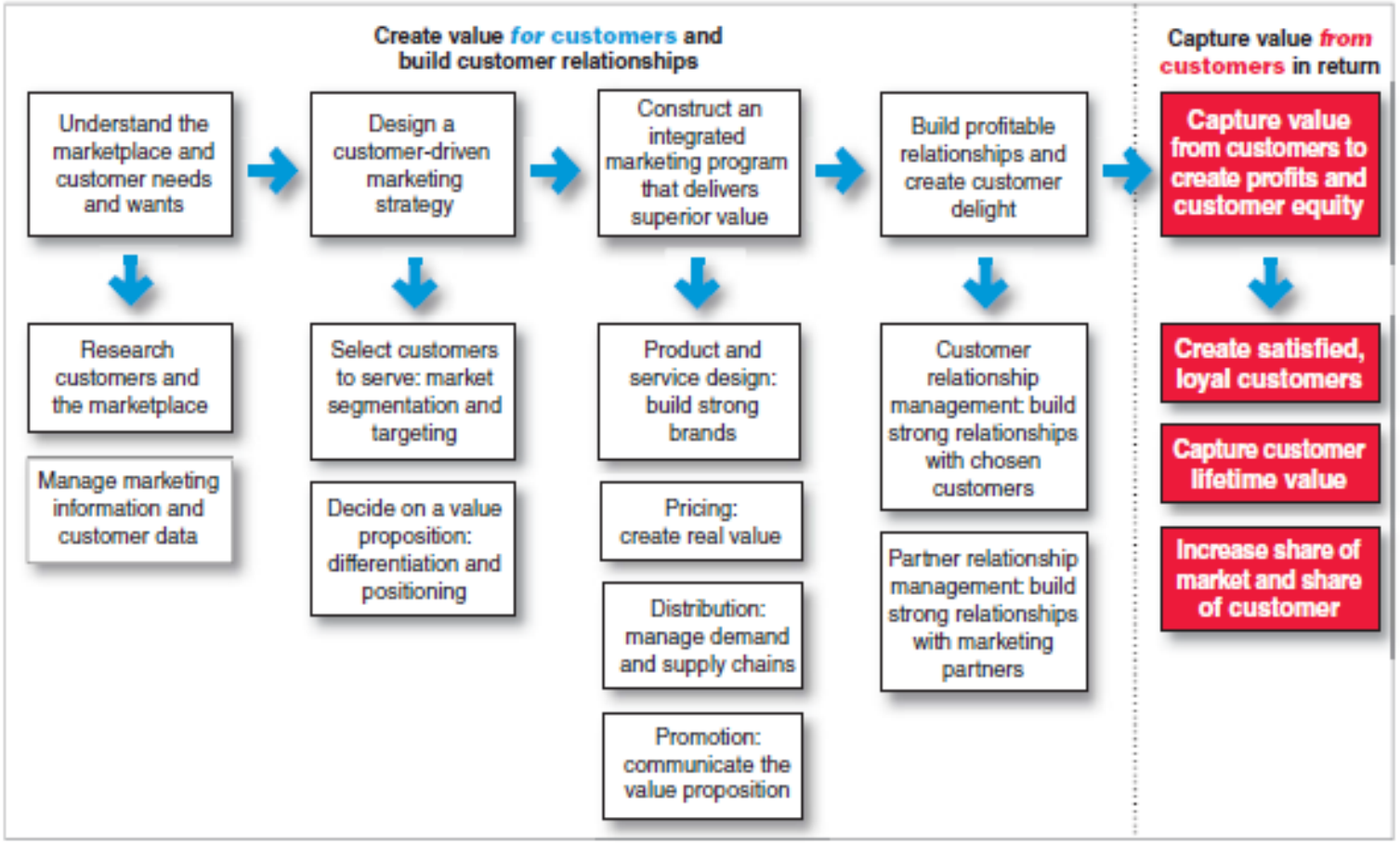
“Conceptul de marketing sustine ca atingerea obiectivelor organizationale depinde de determinarea nevoilor si a dorintelor pietelor tinta si oferirea satisfactiilor dorite prin productivitate si eficienta mai mare decat o fac concurentii.”
Kotler *et al (1996)*

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

Procesul de Marketing

Bloc 1:
Creeaza valoare pentru clienti si construieste relatii cu clientii

Bloc 2:
Ia, in schimb, valoare de la clienti



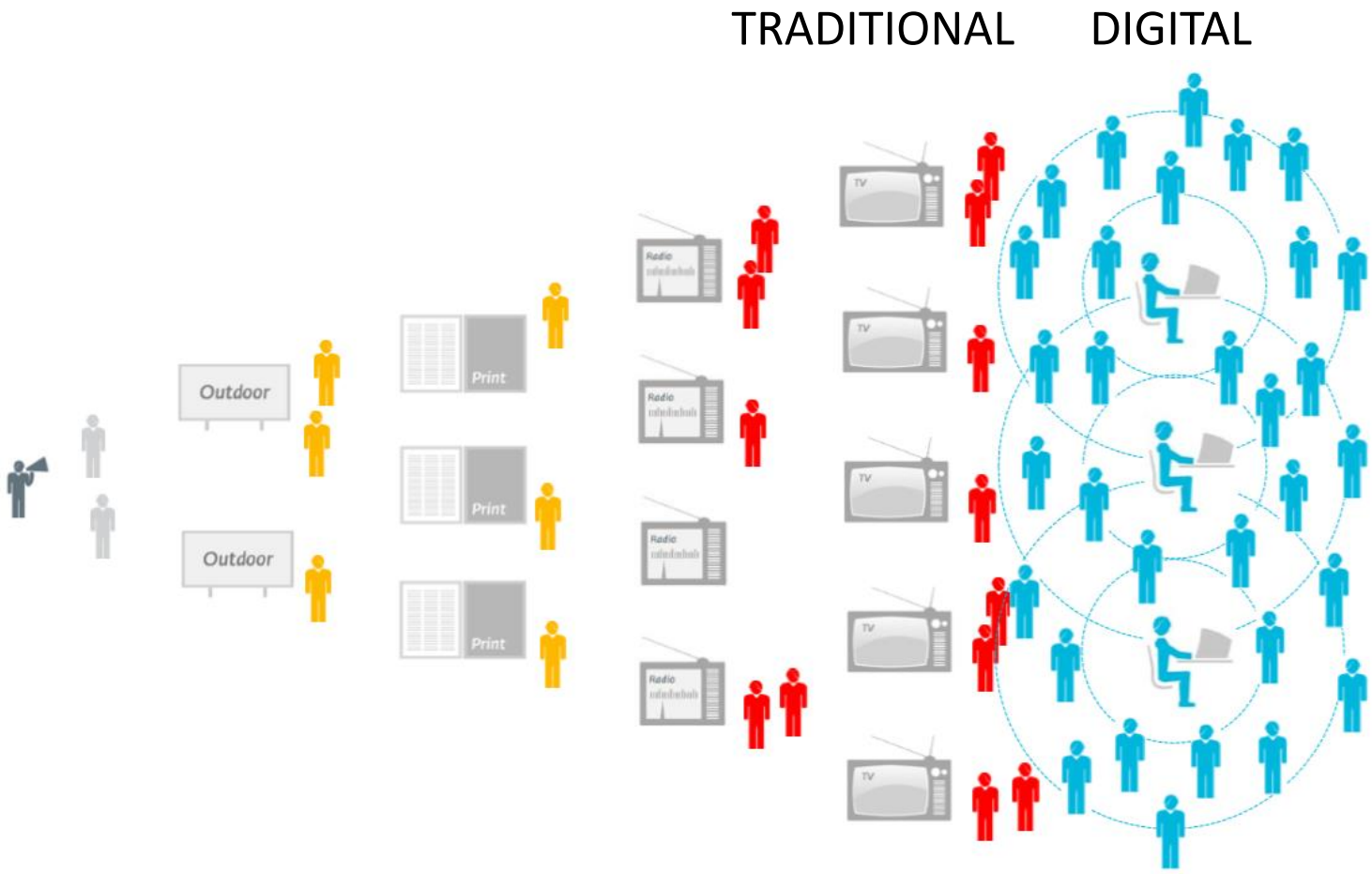
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Marketing digital

Marketing traditional

VS

Marketing digital



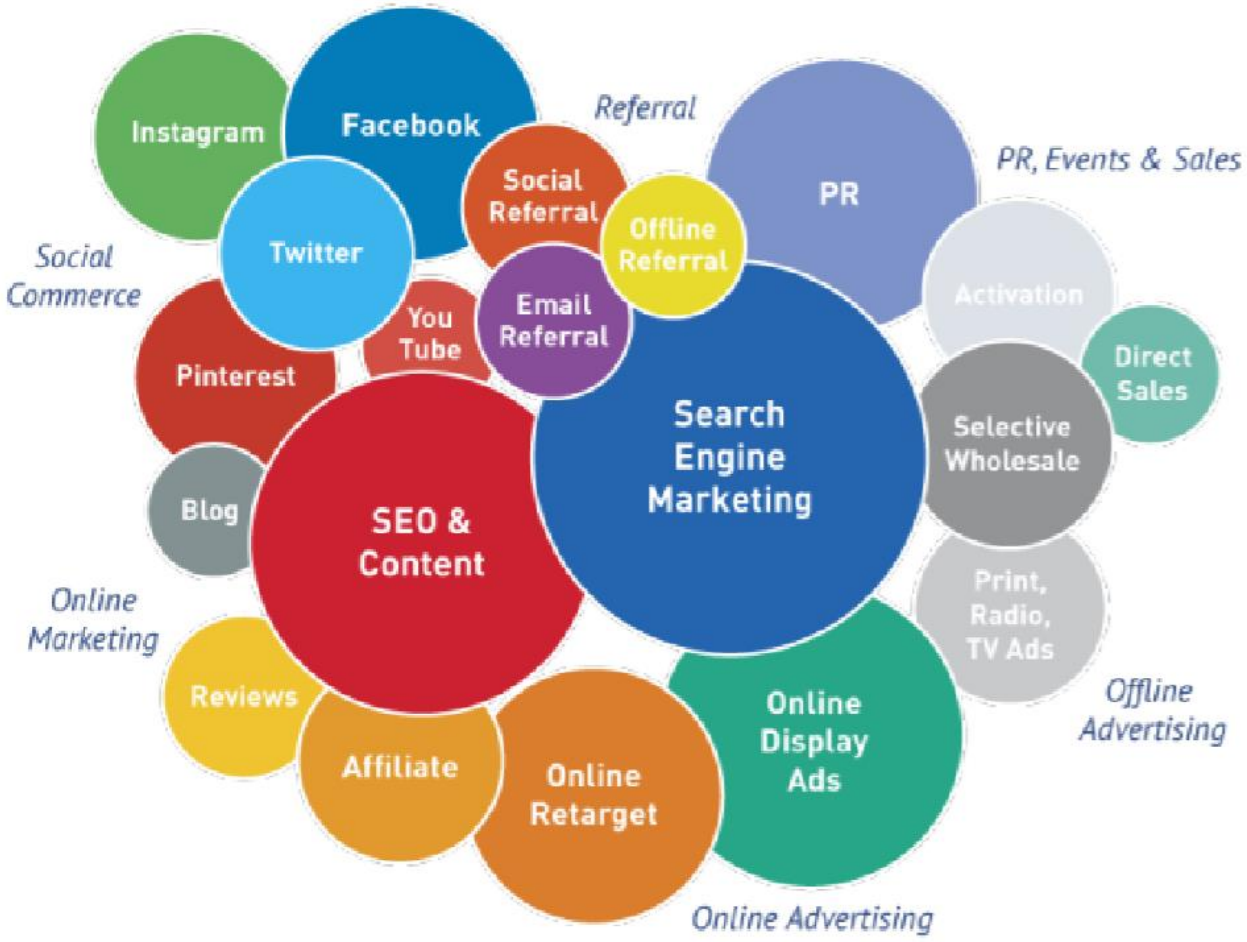
Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

SEO:
Optimizarea Motorului de Cautare

SEM:
Marketingul Motorului de Cautare

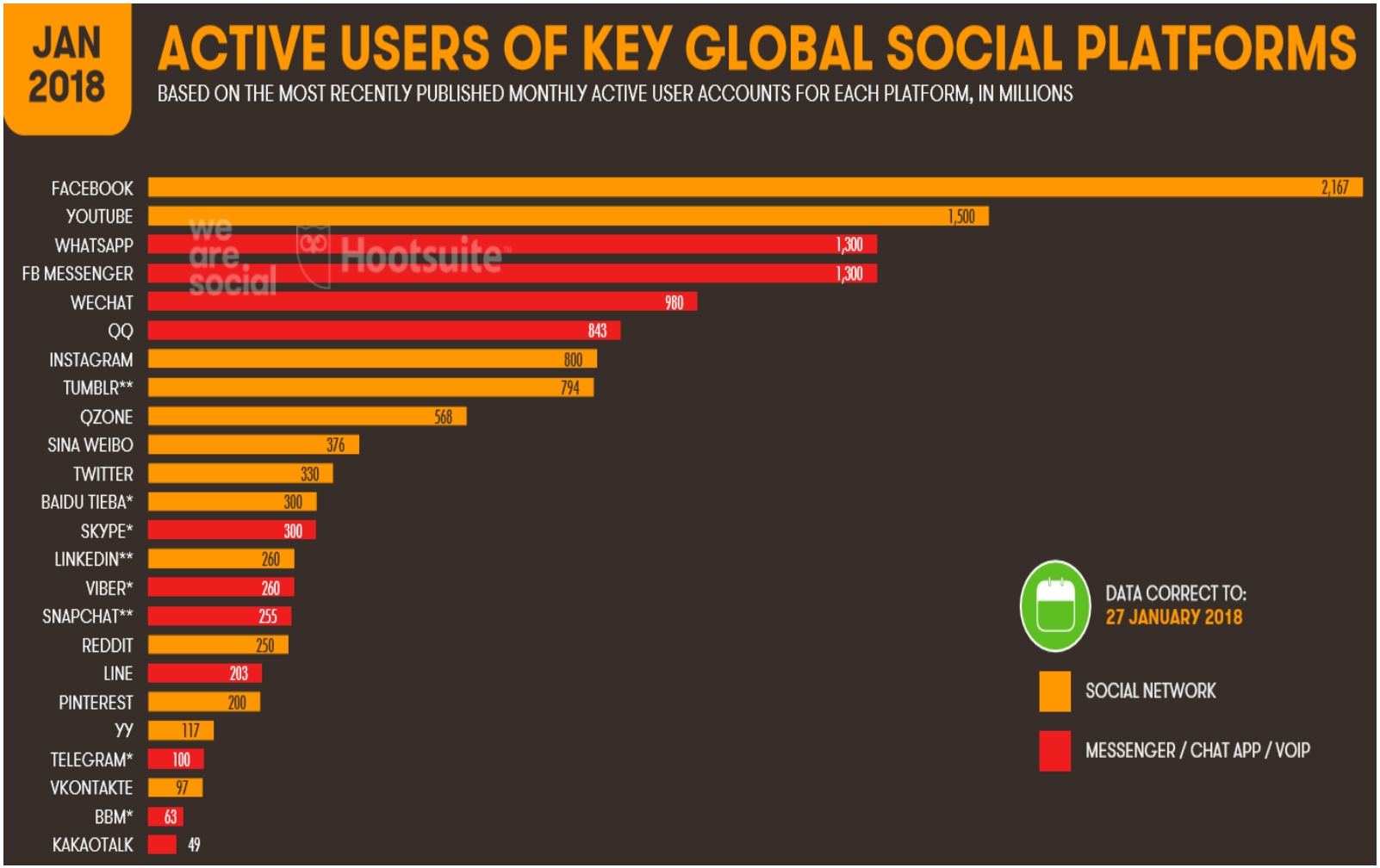
Social Media:
FB
Youtube
Instagram
Twitter

Marketing digital: cum sa-ti imbunatatesti performanta?



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

Social media



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

Utilizatori

Suporteri

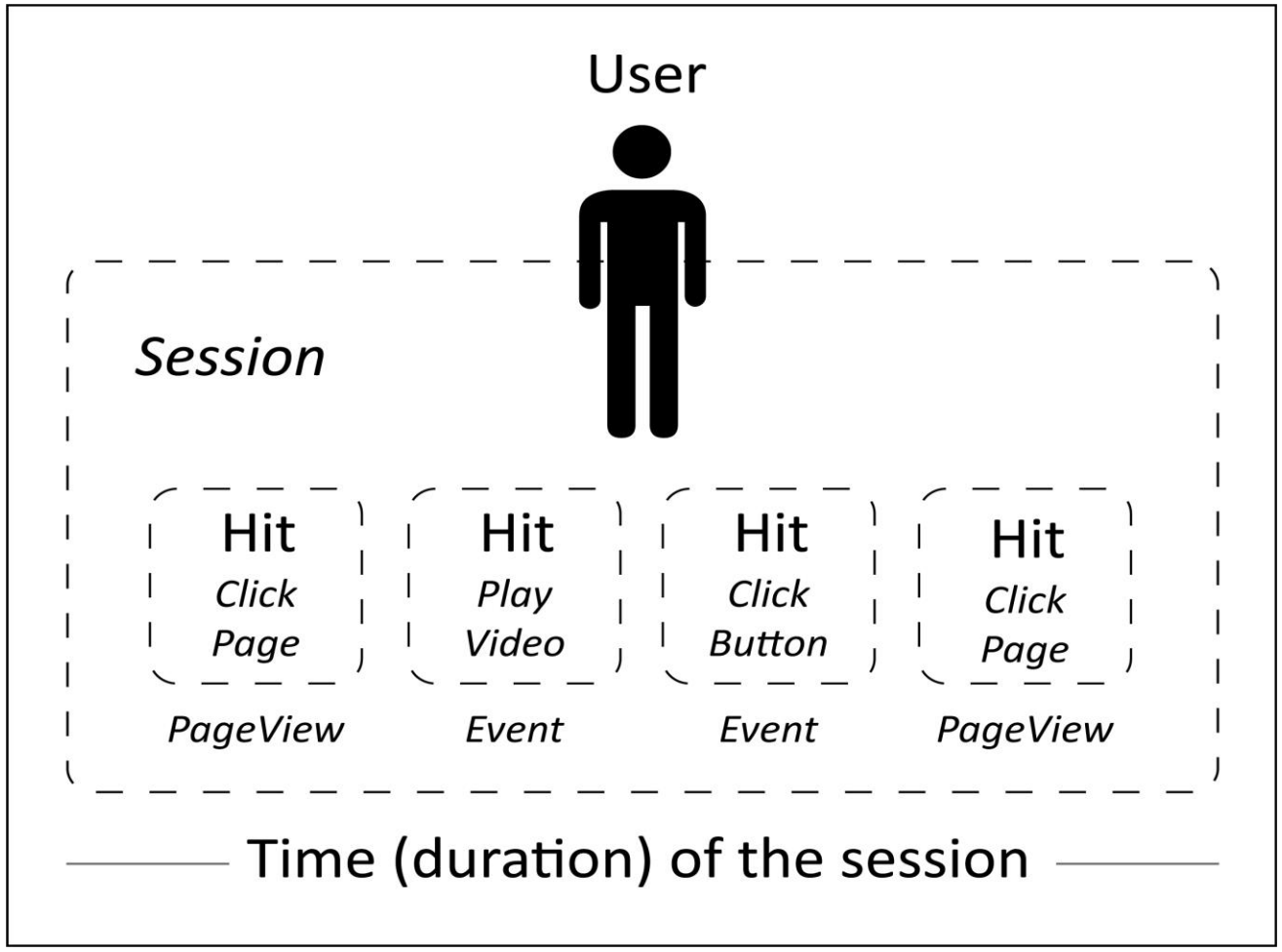
Sesiune

Opinie

Succes

Timp & Bani

Masurarea activitatii web (in websites de moda)



(Utilizator) > > (Sesiune) >> (Succes)

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

#Cautare organica
Cuvinte din motoarele de cautare (Google, Yahoo!, Bing, etc)

#Anunturi sociale sau postari in diferite retele sociale (Facebook, LinkedIn, Instagram, etc).

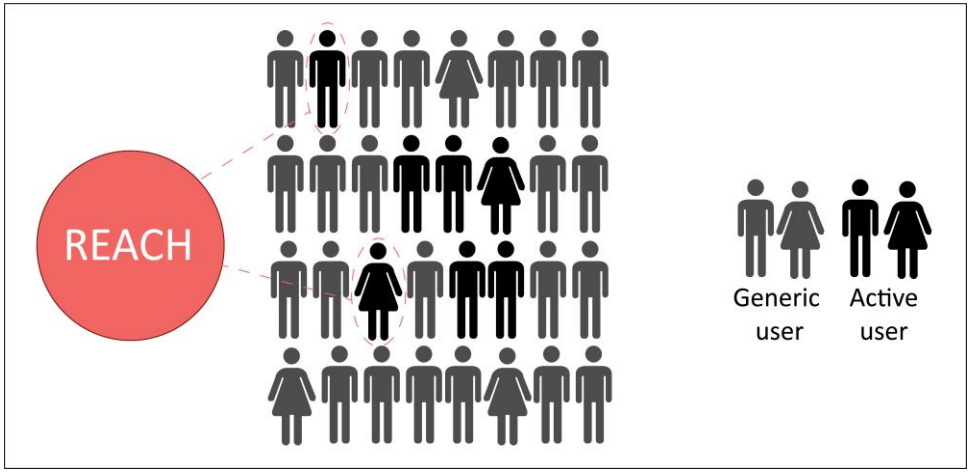
#Email
marketing emails sau buletine de stiri.

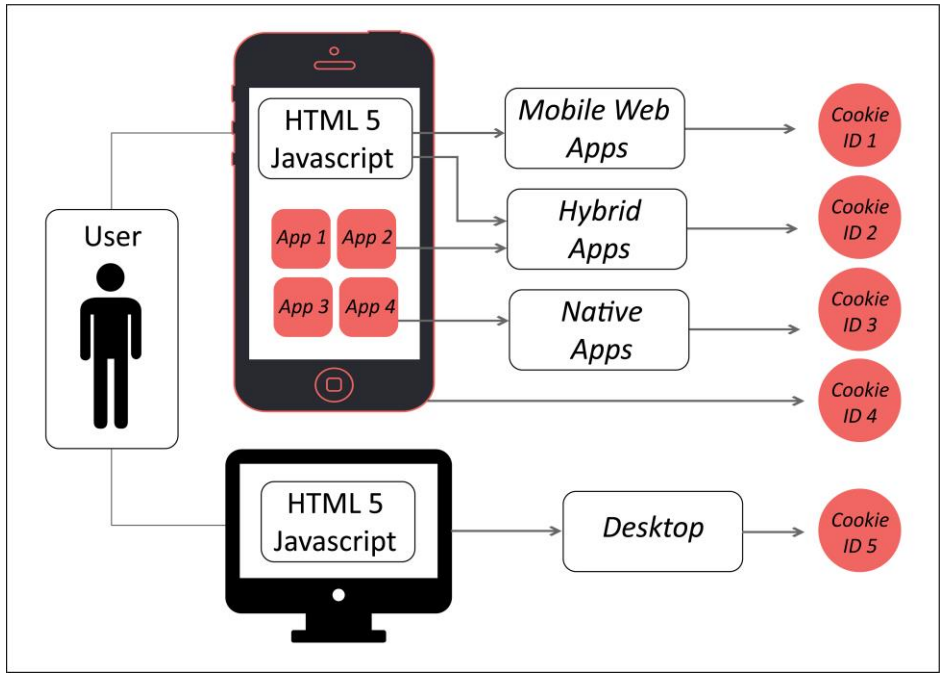
#Direct
direct URL, website de marca sau organizatie din browser (browser).

#Referinte
Vizitatorii care ajung pe site-ul marcii printr-un alt site (direct link).

#Cautare Platita

Masurarea activitatii utilizatorului pe dispozitive diferite (mobile + desktop)

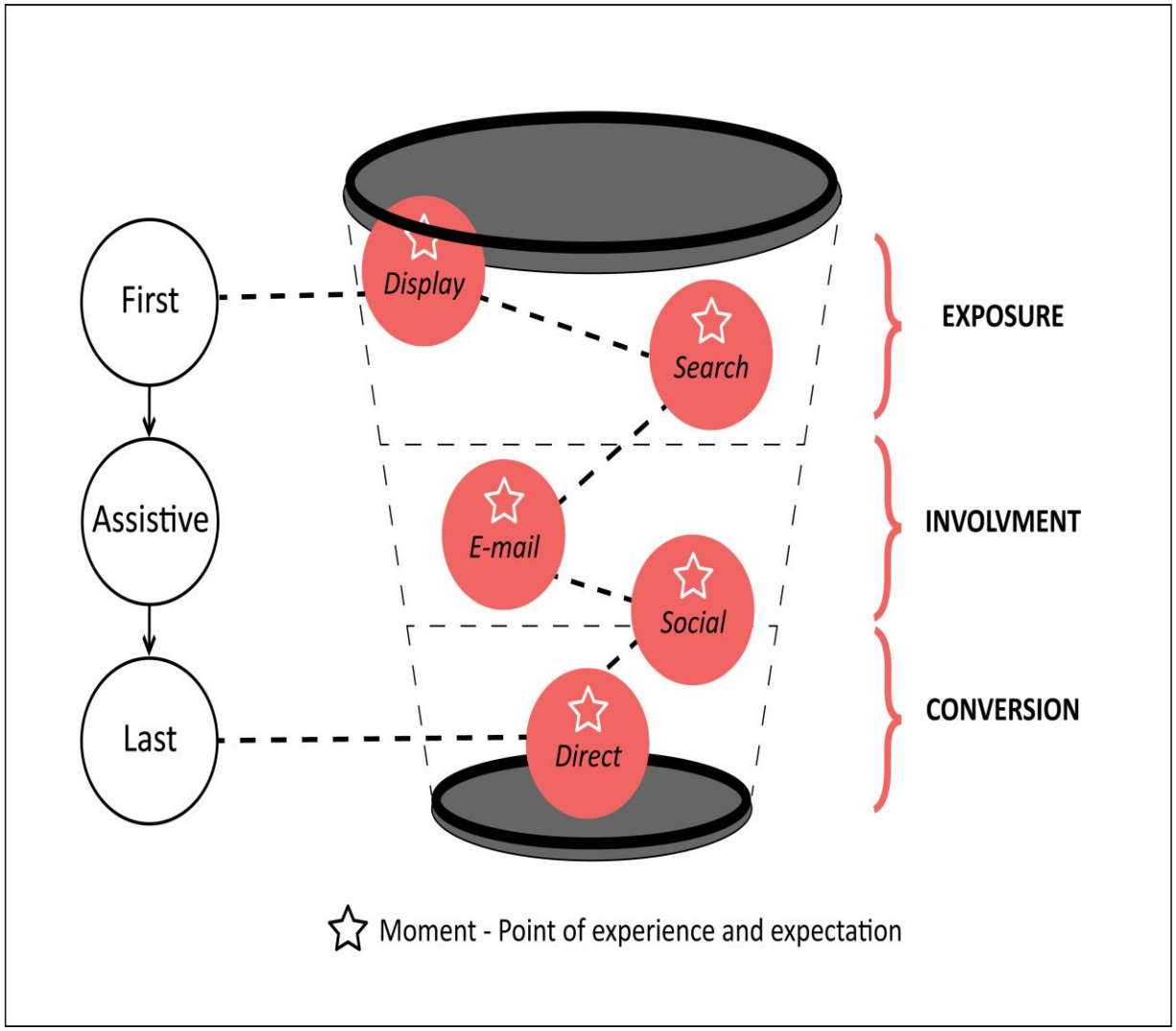




Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union
TEXSTRA

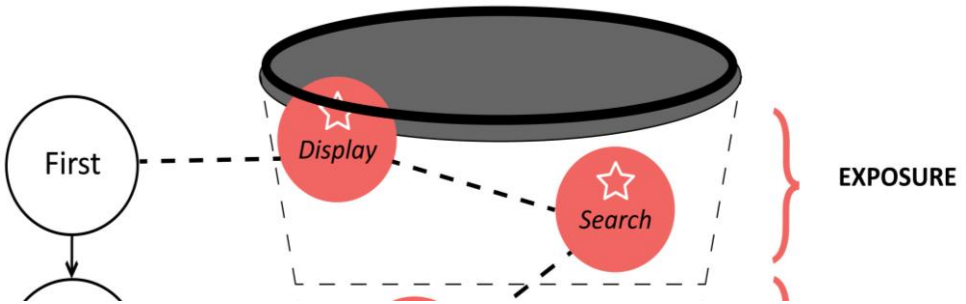
Calatoria de la afisare (vezi) la actiune (cumpara).

Puteti vedea acest pahar atunci cand navigati pe web?



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

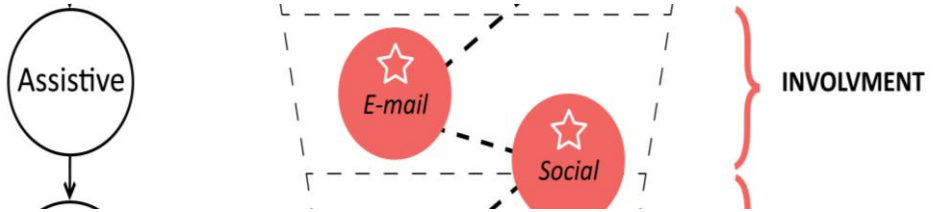
CONSTRUCTIE > EXPUNERE



Numar de vizualizari
Acces la postari (platit, gratuit)
Audienta (demografie)
Vizitatori pe pagina (total vizitatori)
Formatori de opinie
Afisari publicitare

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

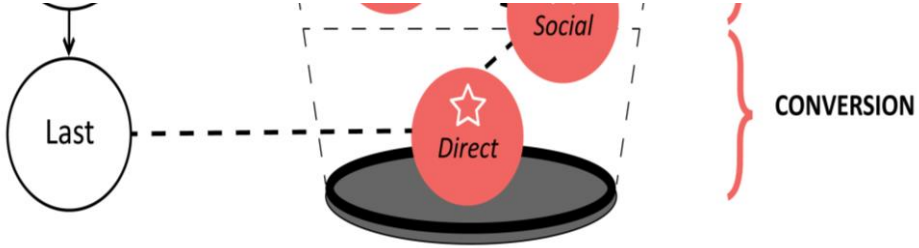
INCREDERE > IMPLICARE



Aprecieri ale paginii
Reclame Video
Stiri video secunde
Post clicks
Postari (reactii, comentarii, distributii)
Rata de implicare (total aprecieri, comentarii, distributii, clicuri)
Likes and Net likes
Comentarii
Actiuni
Reactii
Clicuri
Accesibilitate eveniment
Vizualizari pe pagina a evenimentului
Total conversatii (mesaje)
Acces la reclame
Frecventa reclamelor

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

ACTIUNE > TRANSFORMARE



Actiuni pe pagina
Monitorizare website
App pentru monitorizare website
Numar de accesari/URL
Numar de accesari/anunt

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

Cursul 5

Afaceri – Instrumente pentru sectorul T&C

Continut realizat de:
CIAPE – Centro Italiano per l'Apprendimento Permanente
ITTI – Institute for Technology Transfer and Innovations

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

1. In mediul de afaceri de astazi, sustinerea cresterii si rentabilitatea nu sunt niciodata o garantie. Progresele tehnologice si stiintifice scurteaza ciclurile de viata ale produselor si serviciilor, modelele de afaceri se schimba si apar concurenti noi din afara industriei. Aceasta instabilitate constanta face necesara cautarea de noi oportunitati de afaceri.

Oportunitati de Crestere a Afacerii

1. SEGMENTAREA CONSUMATORILOR

Pentru a intelege cererea dvs., trebuie sa identificati segmentele de consumatori care au caracteristici comune. Aceste caracteristici pot fi variabile “hard” cum ar fi varsta, sexul, locul de resedinta, nivelul educational, ocupatia si nivelul venitului , sau variabile “soft” cum ar fi stilul de viata, atitudinea, valorile si motivatiile de cumparare. Variabilele “hard” pot ajuta la estimarea numarului de clienti potentiali pe care ii poate avea o afacere. De exemplu, un producator de scutece ar trebui sa stie cati copii sub 3 ani traiesc intr-o anumita tara, precum si natalitatea. Variabilele “soft” pot ajuta la identificarea motivatiilor care duc la decizii de cumparare, cuprinzand pretul, prestigiul, confortul, termenul de valabilitate si design-ul.

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

2. Privind canalele de distribuție, metodele de plată și toate celelalte circumstanțe care implică decizii de cumpărare vă pot învăța cum cumpără consumatorii și cum vă puteți poziționa produsul în mod corespunzător. Oferirea de noi alternative de cumpărături poate aduce clienți noi. De exemplu, automatele care oferă gustări precum iaurtul și sucurile individuale au fost introduse pe holurile metroului din Santiago de Chile, promovând consumul în timp.

3. De exemplu, compania aeriană SKY, care concura pe piața din Chile față de o marcă poziționată în mod special, cum ar fi LAN, a descoperit că a existat o oportunitate de a se diferenția de un model low cost, care până atunci nu a existat în Chile. SKY a redus costurile, eliminând mâncarea și băuturile gratuite pentru toți pasagerii în timpul zborurilor și, în acest fel, a scăzut prețurile biletelor. Acest lucru a ajutat compania să își crească ponderea de pasageri transportați de la 10% în 2008 până la 20% în 2017, potrivit Euromonitor International.

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

Oportunitati de Crestere a Afacerii

2 . ANALIZA DECIZIEI DE CUMPARARE

Analiza deciziei de cumparare trebuie de asemenea examinata pentru a descoperi oportunitati de extindere. Intrebarile care trebuie puse la examinarea analizei deciziei de cumparare sunt:

- Cand cumpara oamenii produsele sau serviciile noastre?
- Cumpara atunci cand au nevoie?
- De unde fac oamenii cumparaturile?
- Cum platesc?

3 . ANALIZA CONCURENTEI DIRECTE

Pe langa analizarea situatiilor de cerere si de nevoie de cumparare, este importanta si analiza ofertei. Cunoasterea jucatorilor existenti pe piata in care concurezi sau vei concura este importanta atunci cand se evalueaza oportunitatile. Intrebarile relevante in acest caz sunt:

- Care sunt produsele si marcile industriei noastre care cresc semnificativ si de ce?
- Care este oferta lor de pret?
- Ce avantaj competitiv avem fata de ei?

4. De exemplu, datorită scăderii tarifelor aeriene, companiile aeriene pot căuta oportunități în segmentele de consumatori furnizate în prezent prin alte mijloace de transport. Transportatorii aerieni ar trebui să cerceteze câți oameni călătoresc cu autobuze și trenuri pe distanțe lungi, care sunt rutele cele mai solicitate, câți călători plătesc biletele, care este rata de ocupație a autobuzelor și trenurilor pe distanțe lungi și ce este necesar pentru a convinge un pasager de autobuz sau tren să călătorească cu avionul în schimb.

5. De exemplu, o companie de ambalare ar trebui să monitorizeze vânzările de produse pe care le-ar putea ambala, în timp ce o companie producătoare de mașini de cafea ar trebui să aducă informații despre evoluția diferitelor tipuri de vânzări de cafea. Trebuie luate în considerare tendințele piețelor complementare in luarea deciziilor privind investițiile.

Oportunitati de Crestere a Afacerii

4 . ANALIZA CONCURENTEI INDIRECTE

Oportunitatile pot fi gasite si analizand industriile inlocuitoare. Acest tip de analiza ajuta la stabilirea de avantaje competitive impotriva concurentilor indirecti si ofera cunostinte cu privire la oportunitatile de crestere.

5 . ANALIZA PRODUSELOR SI SERVICIILOR COMPLEMENTARE

Companiile ar trebui sa monitorizeze performanta produselor altor companii, care sunt complementare cu ale lor.

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

De exemplu, o companie britanică, Easy Group, a început să crească nivelul de ocupare a zborurilor cu compania aeriană Easy Jet. Easy Group a înțeles că este de preferat să vândă un loc la un preț mai mic decât să nu-l vândă deloc. Easy Jet a optat pentru un model de gestionare a ratelor care depindea de nivelul de ocupare a zborurilor și de timpul rămas până în ziua zborului. Cu acest model de afaceri a reușit să crească gradul de ocupare. Easy a aplicat același model pentru cinematografe când a creat Easy Cinema și apoi cu autobuze pentru Easy Bus. În orice caz, pentru a intra într-o nouă industrie, este important să aflăm mai întâi despre concurență: dimensiunile pieței, cote de piață, rate de creștere, prețuri unitare, vânzări pe cap de locuitor și poziționarea mărcilor.

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

Oportunitati de Crestere a Afacerii

6 . ANALIZA ALTOR INDUSTRII

In unele cazuri, obiectivul companiilor nu este de a continua sa functioneze in cadrul unui sector industrial, ci sa extinda un anumit model de afaceri sau filozofie.

7 . ANALIZA PIETEI EXTERNE

Cand o companie functioneaza intr-o piata saturata, explorarea altor piete externe (din alte tari) poate conduce la oportunitati suplimentare. Pietele din diferite tari se dezvolta in ritmuri diferite din mai multe motive, incluzand disparitati in ceea ce priveste nivelul de dezvoltare economica si obiceiurile locale. Cunoasterea evolutiei consumului pe cap de locuitor al unui produs dat intr-o anumita tara, poate servi ca indicator al maturitatii ciclului de viata al produsului.

Oportunitati de Crestere a Afacerii

8 . ANALIZA DE MEDIULUI

Oportunitatile de piata pot fi de asemenea identificate prin analizarea schimbarilor dintr-un mediu cu dezvoltari stiintifice si tehnologice care genereaza noi oportunitati de afaceri. Modificarile din cadrul legislativ al unei tari pot crea de asemenea oportunitati de afaceri.

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

Explicatii suplimentare

Acest document prezinta o imagine de ansamblu a continutului prezentat in timpul evenimentului –curs intensiv de vara C1. Seturile complete de slide-uri sunt disponibile online pe site-ul web al proiectului TEXSTRA si contin mai multe notiuni aprofundate, precum si referinte si o lista de surse pentru studii suplimentare.

In plus, proiectul TEXSTRA valorifica experientele obtinute prin lucrari implementate anterior care implica cercetare si dezvoltare in domeniul industriei textile si de confectii, in special proiectul TECLO. Rezultatele din proiectul TECLO sunt utilizate ca baza pentru imbunatatirea si aprofundarea metodologiilor de transfer de cunostinte, in special TECLO MOOCs disponibile pe platforma UDEMY : https://www.udemy.com/user/teclo-partnership/

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

Concluzii

In cadrul proiectului TEXSTRA, a fost organizat un curs intensiv de formare de vara (C1) unde studentii celor 4 universitati implicate in proiect au participat la sesiuni de formare, combinand sesiuni introductive de invatare electronica si prezenta fizica, folosind un mix de diferite instrumente de invatare si metodologii, cum ar fi sali de curs flipped si vizite la companii.

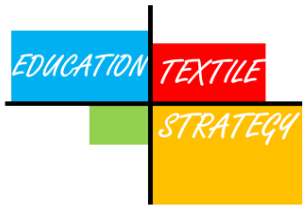
Feedback-urile obtinute in timpul testarii suportului “Carte de cursuri” in timpul activitatii C1, au evidentiat faptul ca materialele furnizate au fost de ajutor si majoritatea participantilor au declarat ca pregatirea le va fi utila pentru cresterea profesionala, precum si ca formarea le-a indeplinit asteptarile. Mai mult, majoritatea studentilor au indicat ca pregatirea este relevanta si vizeaza nevoile lor.

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

Informația și punctele de vedere conținute in acest document au fost dezvoltate în cadrul proiectului "TEXTILE STRATEGY FOR INNOVATIVE HIGHER EDUCATION", co-finanțat de către Comisia Europeană prin Programul ERASMUS+, Acțiunea cheie – Cooperare pentru inovare și schimb de bune practici, Acțiunea – Parteneriate strategice

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Reproducerea se autorizează doar cu menționarea sursei. Toate drepturile rezervate Copyright © TEXSTRA Consortium, 2017-2020