



# VETRINE

Vocational Education & Training  
towards re-inventing apparel procedures

Profesinis švietimas ir mokymas, siekiant iš naujo išrasti aprangos procedūras

## VETRINE STUDIJA

Darbas 2.2

Darbo data: 10/04/2024

Bendrai finansuojama iš Europos Sąjungos programos Erasmus+ pagal dotacijos sutartį 101110642.  
Finansuoja Europos Sąjunga. Išreikštos nuomonės yra tik autoriaus (-ių) ir nebūtinai atspindi Europos Sąjungos arba Europos švietimo ir kultūros vykdomosios agentūros (EACEA) nuomonę. Nei Europos Sąjunga, nei EACEA negali būti už juos atsakingi.



Co-funded by  
the European Union

|                                           |                                                                                |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Projekto akronimas:                       | VETRINE                                                                        |
| Projekto pilnas pavadinimas:              | Profesinis švietimas ir mokymas, siekiant iš naujo išrasti aprangos procedūras |
| Sutartis no.:                             | 101110642                                                                      |
| Darbo numeris ir pavadinimas              | D2.2 "Vetrine Studija"                                                         |
| Paskirstymo lygis:                        | PU - Viešas                                                                    |
| Atsakingas(-i) autorius(-iai)/partneris:  | Asun Alonso / AEG                                                              |
| Kitas autorius (-iai) / partneris (-iai): | Visi partneriai                                                                |
| Recenzuota:                               | Išorinė kokybės taryba                                                         |
| Bendras puslapių skaičius:                | 60 max.                                                                        |

## Revizijų istorija

| Numerisr | Data       | Apibūdinimas |
|----------|------------|--------------|
| 0.1      | 26/10/2023 | Juodraštis   |
| 0.2      | 29/03/2024 | Juodraštis   |
| 0.3      | 10/04/2024 | Galutinis    |

## Originalumo pareiškimas

Šiame dokumente yra originalus nepaskelbtas darbas, nebent aiškiai nurodyta kitaip. Anksčiau paskelbtos medžiagos ir kitų darbų pripažinimas buvo atliktas naudojant atitinkamą citatą.

## Autorių teisės



Šis darbas yra licencijuotas VETRINE konsorciūmo pagal Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 tarptautinę licenciją, 2023. Daugiau informacijos žr. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

**VETRINE konsorciūmą sudaro:** Eurotraining Educational Organization, Kauno Technologijos Universitetas, Chimar (Hellas) Ae, Centro Tecnológico das Industrias Textil e do Vestuário de Portugal, Associacao Textil e Vestuário de Portugal, Nevrokopska Profesionalna Gimnaziya Dimitar Talev, Pirin-Tex Eood, Centro de Estudios Aeg Arroka Sl, Confederacion de la Industria Textil Asociacion, Cedecs-Tcbl, Centre Scientifique & Technique del'industrie Textile Belge Asbl, Novel Group Sarl.

## Atsisakymas

Visa šiame dokumente pateikta informacija gali būti keičiama be įspėjimo. VETRINE konsorciūmo nariai nesuteikia jokių garantijų dėl šio dokumento, įskaitant, bet tuo neapsiribojant, numanomas tinkamumo parduoti ir tinkamumo tam tikram tikslui garantijas. Konsorciūmo nariai nėra atsakingi už čia esančias klaidas arba tiesioginę, netiesioginę, specialią, atsitiktinę ar pasekminę žalą, susijusią su šios medžiagos pateikimu, atlikimu ar naudojimu..

## Finansavimo pripažinimas

Projektas VETRINE gavo finansavimą iš Europos Sąjungos EACEA.A – Erasmus+, ES Solidarumo korpuso pagal dotacijos sutartį n.. 101110642.

Tačiau išreikštos nuomonės ir nuomonės yra tik autoriaus (-ių) ir nebūtinai atspindi Europos Sąjungos arba Europos švietimo ir kultūros vykdomosios agentūros (EACEA) nuomonę. Nei Europos Sąjunga, nei EACEA negali būti už juos atsakingi.

# 1 Santrauka

Šis VETRINE tyrimas yra VETRINE projekto, kuriuo siekiama sumažinti tekstilės ir aprangos gamybos poveikį aplinkai, D2.2 uždavinys, specialiai parengus profesinio mokymo modulius, kurie bus sukurti remiantis tyrime pateikta informacija. Ši informacija gaunama iš tyrimų, atliktų pagal kategorijas, nurodytas šio dokumento 3, 4, 5 ir 6 skirsniuose:

- 3. Tikslinių grupių ataskaitos santrauka
- 4. Ataskaita apie drabužių gamyboje naudojamas žaliavas ir neigiamą jų poveikio aplinkai lygį
- 5. Profesinio rengimo ir mokymo (PŠM) švietimo protokolų analizė
- 6. Profesinio rengimo ir mokymo nacionalinių rinkų analizė ir tvarumo koncepcijų taikymo perspektyva

3 skyriuje pateikiama kokybinės ir kiekybinės informacijos, surinktos profesinio rengimo ir mokymo specialistams kartu su su rinka susijusiais specialistais dalyvaujant tikslinių grupių (TG) sesijose, kad jie galėtų aptarti sunkumus, su kuriais susiduria, ir įgūdžių bei žinių spragas, kurias jie įžvelgia siekdami savo veikloje taikyti tvaresnį požiūrį, santrauka.

4 skyriuje aprašomas pirmasis viso T&C gamybos proceso elementas - žaliava ir jos poveikis aplinkai, o 5 ir 6 skyriuose atskirai aptariami profesinio rengimo ir mokymo įstaigų besimokantieji ir rinka, atitinkamai atliekant profesinio rengimo ir mokymo įstaigų vaidmens įgyjant T&C besimokančiųjų žinias tyrimą ir šešių nacionalinių T&C gamybos rinkų analizę.

VETRINE projekto partneriai, atlikę šiame dokumente nurodytus tyrimus, yra šie:

- žaliavų ataskaitą parengė KAUNO Technologijos universitetas (Lietuva)
- už profesinio mokymo ir švietimo protokolus - AEG (Ispanija), "DIMITAR TALEV" (Bulgarija), CITEVE (Portugalija) ir EUROTRAINING (Graikija).
- su T&C rinka susijusios bendrovės yra ATP (Portugalija), CEDECS-TCBL (Prancūzija), CHIMAR (Graikija), CENTEXBEL (Belgija), PIRINTEX (Bulgarija), TEXFOR (Ispanija).

Minėtų partnerių atlikti FG sesijų, žaliavų, profesinio rengimo ir mokymo protokolų ir dabartinių T&C rinkų ypatumų tyrimai leido padaryti šias pagrindines išvagas:

- FG sesijos: dauguma besimokančiųjų profesinio rengimo ir mokymo įstaigose mokosi, nes jiems patinka mada ir mados dizainas, tačiau jie mažiau domisi kitomis su specialybe susijusiomis veiklomis, pavyzdžiui, modeliavimu, kirpimu, verpimu, ... todėl su rinka susijusioms įmonėms nerimą kelia darbuotojų trūkumas ir sudėtinga kartų kaita. Jie domisi tvarumu, tačiau mano, kad jiems trūksta įgūdžių ir žinių šia tema, ir apskritai juos domina internetinis kursas, kuriame, be kito techninio ir verslo vadybos turinio, būtų ir 2030 m. darnaus vystymosi tikslų (DVT) turinys. Su rinka susijusios įmonės mano, kad tvarumo procesai T ir K sektoriuje yra būtini, tačiau jie kainuoja investicijas ir reikalauja specializuotų žinių, kurių sunku rasti.

- Ataskaitoje apie T&C žaliavas pluoštai klasifikuojami pagal jų natūralią augalinę ar gyvulinę kilmę arba pluoštus, pagamintus iš natūralių ar sintetinių polimerų. Nors auginimo ir gamybos procesuose naudojama daug kenksmingų medžiagų, ekologiškos medvilnės gamyba kasmet auga 25-30 %, o Pasaulio žemės ūkio komisija prognozuoja, kad iki 2030 m. ji sudarys apie trečdalį visos medvilnės.

- Iš profesinio mokymo ir rengimo protokolų 5 skirsnio matyti, kad daug institucijų siūlo T&C studijas ir yra susitelkusios tose vietovėse, kur įsikūrusios T&C sektoriaus įmonės. Taip pat yra T&C studijų teikėjų universitetiniu lygmeniu. Bulgarijoje iki 2022 m. drastiškai

sumažėjo tekstilės sektoriuje besimokančiųjų skaičius, tuo tarpu Ispanijoje per pastaruosius penkerius metus profesinio rengimo ir mokymo studentų skaičius išaugo beveik 30 proc. Tačiau šis padidėjimas neapima T&C studijų šeimų, kurios nepritraukia didelio skaičiaus stojančiųjų, tikriausiai dėl mažo darbo užmokesčio šiame sektoriuje. Su tvarumu susijusių modulių kursų turinyje šiuo metu yra nedaug, tačiau yra rodiklių, kurie rodo, kad artimiausiu metu tvaraus vystymosi temų bus daug daugiau.

- 6 skyriuje aptariamos 6 šalių partnerių T&C rinkos, kuriose pateikiami įvairūs rodikliai, atspindintys skirtingą jų padėtį. Toliau pateikiami skaičiai atitinka 2021 ir 2022 m.: Portugalijoje T&C yra vienas svarbiausių užimtumo ir pajamų šaltinių - visame tekstilės ir aprangos sektoriuje veikia apie 12 000 įmonių (50 proc. iš jų yra individualios įmonės), kurių apyvarta siekia 8,8 mlrd. eurų, gamyba - 8,6 mlrd. eurų, o bendroji pridėtinė vertė - 2,7 mlrd. eurų.

Portugalijos tekstilės ir aprangos sektoriuje dirba beveik 130 000 darbuotojų (18 proc. visos darbo jėgos). Portugalija yra viena iš svarbiausių Europos tekstilės ir aprangos pramonės dalyvių, užimanti ketvirtą vietą pagal užimtumą ir penktą vietą pagal apyvartą ir bendrąją pridėtinę vertę.

Prancūzijoje lėtai, bet nuolat didėja užimtumas tekstilės ir amatų srityje, šiuo metu joje dirba 63 000 darbuotojų, o jos pridėtinė vertė prabangiosios mados segmente yra pripažinta; ji užima antrą vietą Europoje (po Vokietijos), jos apyvarta siekia 15,5 mlrd. eurų, joje veikia apie 26 872 įmonės, dauguma jų - mažos ir vidutinės.

Graikijos prekybos ir vartojimo prekių sektoriuje sukuriami 15 proc. šalies bendrojo vidaus produkto (BVP), jo apyvarta siekia 5,5 mlrd. eurų, jame dirba 120 000 žmonių. 92 % iš maždaug 6 000 Graikijos su T&C susijusių įmonių yra individualios įmonės arba jose dirba iki 9 darbuotojų.

Belgijos bendra apyvarta siekia 5 mlrd. eurų, joje dirba apie 18 500 darbuotojų, suskirstytų į 40 mažų įmonių ir 31 audimo ir trikotažo įmonę; ji labiau orientuota į dizainą, pardavimą ir rinkodarą, o ne į gamybą ir konditeriją.

Bulgarijoje yra svarbus prekybos ir amatų sektorius, kuriame dirba apie 53 000 darbuotojų, iš kurių didžioji dalis priklauso mažosioms įmonėms. Pastaraisiais metais šis sektorius lėtai, bet nuosekliai mažėja. Užuoat kūrusios dizainą, jos daugiausia dėmesio skiria sukirpimui ir gamybai, t. y. iš kliento gauna dizainą, modelius ir medžiagas, o paskui siuva drabužius.

Ispanijos siuvimo ir gamybos sektoriuje po didelio užsakomųjų darbų masto liko 3 569 įmonės, kuriose dirba 47 117 darbuotojų ir kurios sukuria 2,9 % šalies BVP. Kelios bendrovės gali pasigirti, kad jos yra tvarių procedūrų diegimo pradininkės, o geografiškai šis sektorius apsiriboja trimis sritimis: Katalonija, Valensija ir Galisija.

## Turinys

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. Santrauka</b>                                                                             | 3  |
| <b>2. Įvadas</b>                                                                                |    |
| <b>2.1 Kontekstas ir tikslai</b>                                                                | 8  |
| <b>3. Fokusinių grupių ataskaitos santrauka</b>                                                 | 9  |
| <b>4. Ataskaita apie tekstilės gamyboje naudojamas žaliavas ir neigiamą jų poveikį aplinkai</b> |    |
| <b>4.1 Tekstilės medžiagoms naudojami pluoštai</b>                                              | 10 |
| 4.1.1 Gamtiniai pluoštai                                                                        | 10 |
| 4.1.2 Gamtiniai augaliniai pluoštai                                                             | 11 |
| 4.1.3 Gamtiniai gyvūniniai pluoštai                                                             |    |
| <b>4.2 Dirbtiniai pluoštai iš gamtinių polimerų</b>                                             |    |
| 4.2.1 Dirbtiniai gamtinių polimerų pluoštai iš celiuliozės                                      | 12 |
| 4.2.2 Dirbtiniai gamtinių polimerų pluoštai iš baltymų                                          | 13 |
| 4.2.3 Kiti dirbtiniai gamtinių polimerų pluoštai                                                | 13 |
| <b>4.3 Dirbtiniai pluoštai iš sintetinių polimerų</b>                                           | 13 |
| <b>4.4 Tvarumo aspektai</b>                                                                     | 14 |
| <b>5. Vet mokymo protokolų analizė</b>                                                          |    |
| <b>5.1 AEG (ISPANIJA)</b>                                                                       |    |
| 5.1.1 VET institucijos ir siūlomi kursai                                                        | 15 |
| 5.1.2 Siūlomų studijų kursų lygis (EQF)                                                         | 15 |
| 5.1.3 Kursų geografinė sklaida                                                                  | 16 |
| 5.1.4 Tekstilės VET mokymo protokolų turinys                                                    | 16 |
| 5.1.5 Kryptis į tvarias iniciatyvas T&C                                                         | 18 |
| 5.1.6 Išvados                                                                                   | 19 |
| <b>5.2 "DIMITAR TALEV" (BULGARIJA)</b>                                                          |    |
| 5.2.1 VET institucijos ir siūlomi kursai                                                        | 19 |
| 5.2.2 Siūlomų studijų kursų lygis (EQF)                                                         | 20 |
| 5.2.3 Kursų geografinė sklaida                                                                  | 20 |
| 5.2.4 Tekstilės VET mokymo protokolų turinys                                                    | 21 |
| 5.2.5 Kryptis į tvarias iniciatyvas T&C                                                         | 23 |
| 5.2.6 Išvados                                                                                   | 23 |
| <b>5.3 CITEVE (PORTUGALIJA)</b>                                                                 |    |
| 5.3.1 VET institucijos ir siūlomi kursai                                                        | 23 |
| 5.3.2 Siūlomų studijų kursų lygis (EQF)                                                         | 23 |
| 5.3.3 Kursų geografinė sklaida                                                                  | 24 |
| 5.3.4 Tekstilės VET mokymo protokolų turinys                                                    | 24 |
| 5.3.5 Kryptis į tvarias iniciatyvas T&C                                                         | 24 |
| 5.3.6 Išvados                                                                                   | 24 |

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>5.4 EUROTRAINING (GRAIKIJA)</b>                                                                   |    |
| 5.4.1 VET institucijos ir siūlomi kursai                                                             | 25 |
| 5.4.2 Siūlomų studijų kursų lygis (EQF)                                                              | 26 |
| 5.4.3 Kursų geografinė sklaida                                                                       | 26 |
| 5.4.4 Tekstilės VET mokymo protokolų turinys                                                         | 26 |
| 5.4.5 Kryptis į tvarias iniciatyvas T&C                                                              | 27 |
| 5.4.6 Išvados                                                                                        | 27 |
| <b>6. Drabužių ir tekstilės nacionalinių rinkų analizė ir tvarumo koncepcijų taikymo perspektyva</b> |    |
| <b>6.1 ATP (PORTUGALIJA)</b>                                                                         |    |
| 6.1.1 Tekstilės sektorius / Bendra apžvalga                                                          | 28 |
| 6.1.1.1 Pagrindiniai skaičiai; Įmonių skaičius, apyvarta, užimtumas, importas ir eksportas           | 28 |
| 6.1.1.2 Pluoštai, verpalai, audinių ir drabužių dažymas ir apdaila                                   | 28 |
| 6.1.1.3 Geografinis pasiskirstymas                                                                   | 29 |
| 6.1.1.4 Evoliucija ir tendencijos                                                                    | 29 |
| 6.1.2 Žaliosios tekstilės iniciatyvos                                                                |    |
| 6.1.2.1 Pluošto, tekstilės ir drabužių žaliosios iniciatyvos                                         | 30 |
| 6.1.3 Nacionalinė politika ir iniciatyvos tekstilės srityje                                          | 30 |
| 6.1.4 Sekantys žingsniai                                                                             | 31 |
| <b>6.2 CEDECS-TCBL (PRANCŪZIJA)</b>                                                                  |    |
| 6.2.1 Tekstilės sektorius / Bendra apžvalga                                                          | 31 |
| 6.2.1.1 Pagrindiniai skaičiai; Įmonių skaičius, apyvarta, užimtumas, importas ir eksportas           | 31 |
| 6.2.1.2 Pluoštai, verpalai, audinių ir drabužių dažymas ir apdaila                                   | 33 |
| 6.2.1.3 Geografinis pasiskirstymas                                                                   | 33 |
| 6.2.1.4 Evoliucija ir tendencijos                                                                    | 34 |
| 6.2.2 Žaliosios tekstilės iniciatyvos                                                                | 34 |
| 6.2.2.1 Pluošto, tekstilės ir drabužių žaliosios iniciatyvos                                         | 34 |
| 6.2.3 Nacionalinė politika ir iniciatyvos tekstilės srityje                                          | 35 |
| 6.2.4 Sekantys žingsniai                                                                             | 36 |
| <b>6.3 CHIMAR (GRAIKIJA)</b>                                                                         |    |
| 6.3.1 Tekstilės sektorius / Bendra apžvalga                                                          | 38 |
| 6.3.1.1 Pagrindiniai skaičiai; Įmonių skaičius, apyvarta, užimtumas, importas ir eksportas           | 38 |
| 6.3.1.2 Pluoštai, verpalai, audinių ir drabužių dažymas ir apdaila                                   | 39 |
| 6.3.1.3 Geografinis pasiskirstymas                                                                   | 39 |
| 6.3.1.4 Evoliucija ir tendencijos                                                                    | 40 |
| 6.3.2 Žaliosios tekstilės iniciatyvos                                                                | 40 |
| 6.3.2.1 Pluošto, tekstilės ir drabužių žaliosios iniciatyvos                                         | 40 |
| 6.3.3 Nacionalinė politika ir iniciatyvos tekstilės srityje                                          | 41 |
| 6.3.4 Sekantys žingsniais                                                                            | 42 |
| <b>6.4 CENTEXBEL (BELGIJA)</b>                                                                       |    |
| 6.4.1 Tekstilės sektorius / Bendra apžvalga                                                          | 43 |

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.4.1.1 Pagrindiniai skaičiai; Įmonių skaičius, apyvarta, užimtumas, importas ir eksportas | 43 |
| 6.4.1.2 Pluoštai, verpalai, audinių ir drabužių dažymas ir apdaila                         | 43 |
| 6.4.1.3 Geografinis pasiskirstymas                                                         | 44 |
| 6.4.1.4 Evoliucija ir tendencijos                                                          | 44 |
| 6.4.2 Žaliosios tekstilės iniciatyvos                                                      | 44 |
| 6.4.2.1 Pluošto, tekstilės ir drabužių žaliosios iniciatyvos                               | 44 |
| 6.4.3 Nacionalinė politika ir iniciatyvos tekstilės srityje                                | 45 |
| 6.4.3 Sekantys žingsniai                                                                   | 45 |
| <b>6.5 PIRINTEX (BULGARIJA)</b>                                                            |    |
| 6.5.1 Tekstilės sektorius / Bendra apžvalga                                                | 45 |
| 6.5.1.1 Pagrindiniai skaičiai; Įmonių skaičius, apyvarta, užimtumas, importas ir eksportas | 46 |
| 6.5.1.2 Pluoštai, verpalai, audinių ir drabužių dažymas ir apdaila                         | 48 |
| 6.5.1.3 Geografinis pasiskirstymas                                                         | 48 |
| 6.5.1.4 Evoliucija ir tendencijos                                                          | 48 |
| 6.5.2 Žaliosios tekstilės iniciatyvos                                                      | 49 |
| 6.5.2.1 Pluošto, tekstilės ir drabužių žaliosios iniciatyvos                               | 49 |
| 6.5.3 Nacionalinė politika ir iniciatyvos tekstilės srityje                                | 49 |
| 6.5.4 Sekantys žingsniai                                                                   | 49 |
| <b>6.6 TEXFOR (ISPANIJA)</b>                                                               |    |
| 6.6.1 Tekstilės sektorius / Bendra apžvalga                                                | 50 |
| 6.6.1.1 Pagrindiniai skaičiai; Įmonių skaičius, apyvarta, užimtumas, importas ir eksportas | 50 |
| 6.6.1.2 Pluoštai, verpalai, audinių ir drabužių dažymas ir apdaila                         | 50 |
| 6.6.1.3 Geografinis pasiskirstymas                                                         | 51 |
| 6.6.1.4 Evoliucija ir tendencijos                                                          | 51 |
| 6.6.2 Žaliosios tekstilės iniciatyvos                                                      | 51 |
| 6.6.2.1 Pluošto, tekstilės ir drabužių žaliosios iniciatyvos                               | 52 |
| 6.6.3. Nacionalinė politika ir iniciatyvos tekstilės srityje                               | 52 |
| 6.6.4 Sekantys žingsniai                                                                   |    |
| <b>7. Išvados</b>                                                                          | 54 |
| <b>8. Priedai</b>                                                                          | 59 |

## 2. Įvadas

### 2.1 Kontekstas ir tikslai

Drabužių ir reikmenų pramonės svarba mūsų visuomenėje yra neabejotina, nes tai susiję tiek su asmeninių pagrindinių drabužių ir aksesuarų poreikių tenkinimu, tiek su ekonomine veikla, tiek su jos poveikiu aplinkai. Mados tiekimo grandinė apima daug etapų: nuo naudojamų natūralių ir sintetinių žaliavų gamybos iki konceptualios ir meninės dizaino veiklos; nuo gamybos ir gamybos procesų iki galutinio transportavimo ir platinimo, kol drabužiai pasiekia mažmeninės prekybos įmones, kur juos gali įsigyti visuomenė, arba jie įsigijami internetu.

Šio ciklo paaštrėjimas dėl perteklinės drabužių gamybos ir vartojimo sukėlė didelį neigiamą poveikį aplinkai. Europos aplinkos agentūros duomenimis, iki 2030 m. drabužių gaminių paklausa turėtų išaugti 63 proc. Atrodo, kad šiuo metu Europoje nėra nė vieno projekto, kuriame būtų sutelktas dėmesys į drabužių gamybos procesą, apimantį daugybę pirmiau minėtų dalyvių ir procesų, iš kurių VETRINE projektas sutelks dėmesį į šiuos tris: žaliavas, besimokančius tekstilės gamintojus ir su rinka susijusias įmones. Transportavimas ir galutinis vartotojas yra platesnės tikslinės veiklos ir grupės, kurioms taip pat gali būti naudinga VETRINE tyrime, kurį pateikiame šiame dokumente, pateikta informacija.

Net ir paviršutiniškai apsvarsčius dabartinę T&C gamybos padėtį bet kurioje Europos Sąjungos šalyje, galima daryti išvadą, kad visose su drabužiais susijusiose srityse vykdoma individuali, socialinė ir pramoninė veikla daro didelį neigiamą poveikį mūsų aplinkai ir artimiausiu metu nėra požymių, kad padėtis greitai pasikeis, atsižvelgiant į tai, kad paklausa ir gamyba vis didėja. Ispanijos T&C milžinės "Inditex", kuriai priklauso prekių ženklai "Zara", "Zara Home", "Pull&Bear", "Massimo Dutti", "Bershka", "Stradivarius", "Oysho" ir "Uterqüe", dividendai išaugo 28 proc. Tai padėjo bendrovei biržoje išaugti beveik 8 % ir nustatė naują visų laikų rekordą, pelningumą pagerino 30 %, o pardavimai priartėjo prie 36 000 mln. Atrodo, kad vartotojų apetitas T&C prekėms vis dar rodo plačią augimo tendenciją visose rinkose, nes "Inditex" prekiauja visame pasaulyje, o 2023 m. 63,5 proc. jos pardavimų sudaro Europa.

Būtent siekiant sumažinti šios tendencijos poveikį aplinkai kiekviename T&C gamybos etape, projektu VETRINE siekiama suteikti tekstilės pramonės besimokantiems asmenims ir specialistams CBP priemones, kurios papildytų esamų profesinio rengimo ir mokymo įstaigų mokymo protokolų turinį ir dabartines su rinka susijusių įmonių vidines mokymosi ir mokymo sistemas. Profesinio mokymo besimokantieji ir specialistai galėtų gauti naudos, nes galėtų užpildyti savo įgūdžių ir žinių spragas, siekdami taikyti tvaresnę praktiką per visą ciklą, įskaitant pluoštų pasirinkimą, dizainą ir gamybą, energijos suvartojimą, platinimą ir įpročius po vartojimo, pavyzdžiui, taisymą, perdirbimą ir perdirbimą.

Šis VETRINE tyrimas atliktas siekiant gauti tikslią ir naujausią informaciją apie T&C procesų ir dalyvių padėtį, susijusią su jų tvarumo praktika, taip pat sužinoti jų kryptį siekiant minėtos "žalesnės" praktikos ir panaudoti šiuos naujausius duomenis ir įžvalgas kaip atspirties tašką, nuo kurio būtų galima pradėti kurti CBP turinį. Taip pat siekiama didinti suinteresuotųjų šalių informuotumą ir užtikrinti informacijos srautą tarp profesinio mokymo įstaigų, aukštųjų mokyklų ir darbo rinkos atstovų, kuris padėtų siekti tvaresnio profesinio rengimo ir mokymo sektoriaus.

## 3. Fokusinių grupių ataskaitos santrauka



FG sesijos yra VETRINE projekto Darbo paketas (WP) 2 dalis, kaip priemonė surinkti daugiausia kokybinę, bet ir kiekybinę informaciją. Šių duomenų, surinktų per FG sesijas (2023 m. lapkričio mėn. – 2024 m. sausio mėn.), rinkimas ir analizė paliko mums vaizdą apie tai, ką profesinio mokymo besimokantys asmenys ir su rinka susiję dalyviai galvoja apie Bulgarijos, Graikijos ir Portugalijos T&C mokymosi ir verslo veiklą. ir Ispanija. VETRINE projekto tikslas – 440 dalyvių – buvo išplėstas iki 528, o 20 FG seansų – iki 27 ir bendras 52 valandų pokalbių skaičius, dėka visų partnerių pastangų ir noro, kad respondentai dalyvautų FG sesijose, kurios būtų įvairios ir reprezentatyvios. T&C sektoriuje. Dėl šio įsipareigojimo ataskaita buvo šiek tiek atidėta, o tai pasirodė naudinga.

Su rinka susiję VETRINE partneriai, kurie koordinavo užsiėmimus, kaip parodyta toliau:

- Bulgarija: PIRINTEX
- Graikija: CHIMAR
- Portugalija: ATP
- Ispanija: TEXFOR

dalyvaujant šioms profesinio mokymo įstaigoms:

- Bulgarija: DIMITAR TALEV
- Graikija: EUROTRAINING
- Portugalija: CITEVE
- Ispanija: AEG

Paklaustos apie dabartinę T&C pramonės padėtį šalyje, su rinka susietos Bulgarijos įmonės situaciją apibūdino kaip blogą dėl darbo jėgos trūkumo ir „šešėlinės“ ekonomikos poveikio, kuris daro įtaką darbo sąlygoms, todėl ne. pritraukti darbo jėgos į šią veiklą. Tačiau pliusas dalykas yra tai, kad įmonės turi nemažą užsakymų kiekį, todėl problemos kyla ne dėl darbo trūkumo, o dėl kitų struktūrinių apribojimų, tokių kaip didėjančios sąnaudos, kurias lemia tvaresni procesai, pakankamai žinių ir įgūdžių stoka. tvarumas iš ir taip ribotos darbo jėgos ir papildomų sunkumų, susijusių su naujais reglamentais ir sertifikatais, kuriuos sukelia perėjimas prie ekologiškesnio T&C sektoriaus. Su rinka susietos įmonės taip pat buvo susirūpinusios dėl to, ką jos suvokia kaip mažai entuziastingų vartotojų pirkimo etapą..

Graikijos rinka susietoms įmonėms T&C sektorius atrodė tradicinis, tačiau dinamiškas, daugiausia dėmesio skiriantis sąnaudų efektyvumui ir produktyvumui ir ne tiek susirūpinęs tvarumo aspektais, kiek mažumos įmonių susirūpinimą dėl aplinkosaugos iššūkių ir praktikos, kurią dažnai skatina kai kurių vartotojų paklausa. už ekologiškesnes praktikas. Tačiau dauguma įmonių vis dar susiduria su iššūkiais, susijusiais su joms stoka greitai prisitaikyti prie pokyčių, konkurencingumo, ekonomikos ir aplinkosaugos problemų bei kovoti su teisės aktais. Įmonės, kurios laikosi tvaresnio požiūrio į T&C procesus, iš esmės tai daro perdirbdamos ir pernaudodamos.

Būtent su Portugalijos rinka susietos įmonės suteikia šaliai geresnes T&C pozicijas dėl senų tradicijų šiame sektoriuje ir orientacijos į gamybą bei eksportą. Egzistuoja šeimos verslo geografinės kaimynystės tradicija, kuri skatina ne tik sveiką verslo konkurenciją, bet ir pelningą sinergiją. Jiems būdingas bendras susirūpinimas dėl kvalifikuotų darbuotojų trūkumo ir būtinybės nuolat atnaujinti bei tobulinti technines ir tvarias žinias bei praktiką, jei nori išlikti sektorius. Taip pat pusiasalyje Ispanijos kolegės nurodo, kad darbuotojų

trūkumas yra viena iš pagrindinių problemų, su kuriomis susiduria T&C įmonės, taip pat suvokimas, kad mažas įmonių, likusių šalyje po žiaurių užsakomųjų paslaugų teikimo, skaičius turi konkuruoti dėl kokybės, nes konkuruoja kainomis. Yra nepasiekiamas dėl pigios produkcijos iš trečiųjų šalių Vidurio Europoje, Rytų Azijoje, Turkijoje, Maroke ir kitose šalyse, kurioms retai taikomi reglamentai ir sertifikavimo kontrolė, taip pat trūksta produktų atsekamumo..

Apskritai su rinka susietoms įmonėms didžiausią susirūpinimą keliantys T&C tvarumo klausimai yra šie: finansiniai ir sąnaudų klausimai bei kvalifikuotos darbo jėgos prieinamumas. Ir apie dabartinę sektoriaus poziciją: dėl išorės paslaugų teikimo daugelis įmonių išnyko, o dėl nesąžiningos konkurencijos, didėjančių sąnaudų, jei ketinama taikyti ekologiškesnę praktiką, ir sunkiai valdoma reguliavimo sistema, vis dar rinkoje esančioms įmonėms kyla sunkumų. Tačiau nemažai įmonių siūlo didelės vertės ir kokybiškus produktus ir investuoja į technologijas, kad išliktų versle ir sektų perėjimą prie ekologiškesnių procedūrų..

Profesinio mokymo įstaigose besimokantys mokosi tekstilės studijose, nes jiems visada patiko mada ir mados dizainas. Yra vieninga nuomonė, kad jie suvokia savo mokymosi kelių, susijusių su tvarumu, spragas, pavyzdžiui, gilesnį supratimą apie tai, kas apima tvarys procedūras, kaip jas atlikti, su kokiomis žaliavomis, naudojant kokias skaitmenines priemones ir pan. Jiems trūksta bendrų žinių, kaip valdyti T&C verslą: rinkodarą, finansinius aspektus. Jie žino apie įvairaus laipsnio T&C poveikį aplinkai ir domisi internetiniu CBP, kuriame yra savarankiškos pamokos tam tikromis temomis, pageidautina, įskaitant 2030 m. tvaraus vystymosi darbotvarkės turinį..

## 4. Ataskaita apie tekstilės gamyboje naudojamas žaliavas ir neigiamą jų poveikį aplinkai

### 4.1 Tekstilės medžiagoms naudojami pluoštai

Šiame skyriuje bus pristatyta mados ir drabužių pramonėje naudojamų pluoštų klasifikacija, jų savybės ir tvarumo aspektai. Visus organinius tekstilės pluoštus galima suskirstyti į tris grupes: natūralius, dirbtinius iš natūralių polimerų ir dirbtinius iš sintetinių polimerų. Neorganiniai pluoštai, tokie kaip anglis, stiklas, metalas, keramika, asbestas, daugiausia naudojami techninei tekstilei, įskaitant specialius drabužius, pvz., apsauginius drabužius lenktynininkams, ugniagesiams, astronautams ir kt..

#### 4.1.1 Gamtiniai pluoštai

Natūralūs pluoštai gali būti klasifikuojami pagal jų kilmę ir yra tie, kurie gamtoje yra pluošto pavidalo. Tradiciškai natūralūs pluošto šaltiniai skirstomi į augalinius, gyvūninius ir mineralinius.

#### 4.1.2 Gamtiniai augaliniai pluoštai

Pluoštas iš augalinių ar augalinių šaltinių tiksliau vadinamas celiuliozės pagrindu ir gali būti toliau klasifikuojamas pagal augalus. Natūralių augalų pluoštų klasifikacija skirtinguose literatūros šaltiniuose skiriasi. Kai kurioms klasifikacijoms priskiriami augalų pluoštai, gaunami iš skirtingų augalo dalių – stiebo, lapo, peleno ar sėklos [1], kai kurios – visos paminėtos, taip pat vaisiai, kieta ir minkšta mediena, žolė/nendrė. Augalinių pluoštų klasifikacija pateikta lentelėje žemiau:

1 lentelė Gamtinių augalinių pluoštų klasifikacija.

| No | Augalo dalis | Pavadinimas |
|----|--------------|-------------|
|    |              |             |

|   |         |                                                                 |
|---|---------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | Sėklos  | Medvilnė, kapokas, lufas, pieno žolė                            |
| 2 | Karna   | Linai, Ramė, Kanapės, Dilgėlės, Džiutas, Kenafas, Roselė, Mesta |
| 3 | Stiebas | Kviečiai, ryžiai, kukurūzai, miežiai, avižos, rugiai            |
| 4 | Lapai   | Abaka, sizalis, bananas, henekenas, agavos, manila              |

Iki šiol medvilnė yra vienas iš labiausiai naudojamų pluoštų mados ir drabužių pramonėje. Yra keturių rūšių medvilnės pluoštai: Pima ir Egipto medvilnė (geriausias pluoštas, ypač minkštas ir ilgas), aukštos medvilnė (labai trumpi pluoštai, iš jos pagaminama 90% visos pasaulio medvilnės produkcijos), organinė medvilnė [2]. Pima medvilninis audinys yra labai paklausus, nes yra atsparus blukimui, plyšimui ir raukšlėjimui. Ekologiška medvilnė auginama rotacijos sistemoje, kuri didina dirvožemio derlingumą ir saugo biologinę įvairovę, nenaudojant jokių sintetinių cheminių medžiagų ar genetiškai modifikuotų organizmų. Ekologiškos medvilnės gamyba kasmet auga 25–30 %, o Pasaulio žemės ūkio komisija prognozuoja, kad iki 2030 m. ekologiška medvilnė sudarys apie trečdalį visos medvilnės. Jau auginama ir spalvota medvilnė, kuri būna natūralių, „žemiškų“ spalvų. . Minkštumas, ilgaamžiškumas, stiprumas, oro pralaidumas, antistatiškumas ir higroskopiškumas yra pagrindinės medvilnės pluošto savybės [2]. Visos minėtos savybės ir tvarumas auginant taip pat yra dideli ekologiškos medvilnės privalumai.

Linų ir kanapių pluoštas yra populiariausias iš šikšninių augalų grupės. Kanapės buvo naudojamos seniai ir dabar jų naudojimas vėl tampa svarbus. Kanapės yra stipriausias natūralus pluoštas pasaulyje. Linų ir kanapių pluoštai yra ilgi, blizgūs, patvarūs, sugeria drėgmę ir atsparūs mikroorganizmų atakoms, gerai dažosi, o jų lygus paviršius atstumia nešvarumus. Jie gali praleisti šilumą ir blokuoti ultravioletinę šviesą [2, 3]. Kai kurios dilgėlių šeimos rūšys gamina karnienos pluoštą, pavyzdžiui, linus, ir daugelis iš tų rūšių jau tūkstančius metų buvo naudojamos pluoštui gaminti tekstilės ir drabužių gamybai [4]. Gryna ramė gali būti susukta į plonus verpalus, sausus arba šlapius. Deja, bet iki šiol daug problemų kyla dilgėlių perdirbime į pluoštą ir verpalus, taip pat pramoniniame audime, mezgime, apdailoje. Karnienos pluoštai naudojami drabužių ir namų tekstilės verpalams; virvėms, drobėms, popieriui, taip pat techninės tekstilės – agrotekstilės, automobilių plokščių ir medienos plaušų plokščių gamyboje. Maišymas su medvilne, linu, šilku ir vilna suteikia kanapėms minkštesnį pojūtį, kartu suteikia gaminiui atsparumo ir ilgaamžiškumo [2, 5]. Karštienos pluoštai kenafas ir džiutas, atskirai arba sumaišyti su sintetiniais ir anglies pluoštais, yra išbandomi kompozitinėje medžiagoje. Pažangios natūralaus kenofo ir džiuto kompozitų savybės gali konkuruoti su sintetinėmis medžiagomis.

Lapų pluoštai arba kietieji pluoštai yra augalinio pluošto tipas, daugiausia naudojamas virvelėms, virvėms, kilimėliams ar kiliminėms dangoms gaminti [2]. Labai ekologiškas durpių pluoštas, gaunamas iš medvilnės žolės viksvų garų, yra atsinaujinantis ir gali būti naudojamas verpalų gamyboje maišant su medvilnės ar vilnos pluoštais. Tokie siūlai turi geras stiprumo ir pailgėjimo vertes ir yra tinkami mezgimui. Palyginti didelis lignino kiekis durpių pluošte leidžia gaminti specialius drabužius dėl didesnio antipireno ir antibakterinių savybių. [6].

#### 4.1.3 Gamtiniai gyvūniniai pluoštai

Pluoštai iš gyvūninių šaltinių yra labiau žinomos kaip baltymų pagrindu pagaminti pluoštai. Jie gaunami iš gyvūno (plaukų ir vilnos) arba išimami iš kokono ar tinklo (šilko). Šio pluošto pavyzdžiai yra vilnos pluoštas, gautas iš avių, ožkų, lamų, triušių. Angorinių ožkų, kašmyro ožkų, kupranugarių, alpakų, lamų [2, 7] ir net šunų plaukai taip pat naudojami kaip tekstilės pluoštas, ypač drabužiuose. Vilnos pluoštų savybės skiriasi viena nuo kitos. Šilko pluoštas yra baltyminis pluoštas iš vabzdžių šilko liaukų. Šilkas yra ištisinis gijų pluoštas. Vilna yra minkšta, labai gerai apsaugo nuo šalčio, neleidžia prakaituoti dėl savo termoreguliacinių savybių. Avies vilna yra vienas higroskopiškiausių pluoštų. Avių vilnos izoliacinės savybės išlaikomos net šlapios dėl didelio oro užrakto vilnoje. Vilna taip pat gali

būti ekologiška arba spalvota. Organinė vilna – tai sertifikuota vilna, kuri apdorojama be antibiotikų, antiparazitinių cheminių medžiagų ir augimo hormonų.

Šiais laikais siūlai su tam tikru šunų plaukų kiekiu tampa patrauklia tendencija, o prieš daugelį metų jie buvo naudojami mezgant kojines ir pirštines Šiaurės šalyse. Tekstiliniai drabužiai iš vilninių verpalų su šunų plaukais apsaugo nuo šalčio, pasižymi geromis medicinoje įrodytomis funkcijomis ir šiluminėmis savybėmis, yra pralaidūs orui ir elastingi. Verpalų gamyboje gali būti naudojami įvairių veislių šunų plaukai, pavyzdžiui, pudelio, šicu, bobteilo, spanielio, jorkšyro terjero ir kt..

## 4.2 Dirbtiniai pluoštai iš gamtinių polimerų

Celiuliozė, įvairūs baltymai, dumbliai ir kiti natūralūs polimerai yra dirbtinio pluošto žaliava. Dirbtinis pluoštas iš natūralių polimerų naudojamas kasdien, o be jų mūsų kasdienis gyvenimas atrodytų visai kitaip [8]. Tokie pluoštai naudojami ne tik visų rūšių tekstilės ir drabužių gamyboje, bet ir įvairiose techninėse srityse. Transportas arba mobilumas (kelias, oras) būtų primityvesnis, jei nebūtų dirbtinio pluošto iš natūralių polimerų.

Apskritai, žmogaus sukurtų natūralių polimerų pluoštų išradimas yra žmonijos indėlis į natūralių retų mineralų apsaugą, išteklių apsaugą, aplinkos priežiūrą ir pasaulinės pusiausvyros svarstymą. Tokių pluoštų naudojimas laikomas vertinga ekologinio projektavimo strategija, nes naudojamos po vartojimo arba kitos atliekos. Tačiau aplinkosaugos požiūriu jo gamyboje dažniausiai naudojami cheminiai produktai, kurie yra labai kenksmingi. Cheminių pluoštų iš natūralių polimerų klasifikacija pateikta lentelėje žemiau:

2 lentelė Cheminių pluoštų, pagamintų iš gamtinių polimerų, klasifikacija.

| No | Pagaminta iš:        | Pavadinimas                                 |
|----|----------------------|---------------------------------------------|
| 1  | celiuliozė           | Viskozės, bambuko, liocelio, vario pluoštai |
| 2  | celiuliozės dariniai | Acetatas, triacetatas, pusiau acetatas      |
| 3  | dumbliai             | Alginatas                                   |
| 4  | augaliniai baltymai  | Soja, zeinas, žemės riešutai                |
| 5  | gyvūniniai baltymai  | Kazeinas, keratinas, fibroinas, kolagenas   |
| 6  | poliizoprenas        | Natūrali guma                               |

### 4.2.1 Dirbtiniai gamtiniai polimeriniai pluoštai iš celiuliozės

Didžiausia dirbtinių natūralių polimerų pluoštų grupė gaminama iš celiuliozės ar jos darinių. Pavyzdžiui, viskozė ir acetatai yra pagaminti iš tų pačių celiuliozės polimerų, kurie sudaro medvilnę, kanapes, linus ir struktūrinius medienos pluoštus. Čia celiuliozė gaunama radikaliai pakitusioje būsenoje (dažniausiai medienos plaušienos gamybos metu) ir toliau modifikuojama, kad būtų regeneruojama į praktinius celiuliozės pluoštus. Viskozės pluoštai gali būti naudojami mados ir drabužių pramonėje, nes pasižymi geromis fiziologinio komforto savybėmis, nes yra sugeriantys [9]. Pluoštas, pagamintas iš natūralių polimerų, turi savybių, artimų natūraliems pluoštams ir yra iš esmės skaidomas, tačiau paprastai nepasiekia tokių gerų mechaninių savybių kaip dirbtinio iš sintetinių polimerų pluoštų. Biologiškai skaidūs pluoštai, tokie kaip ingeo® (kukurūzų pluoštas) ir kiti, taip pat gali būti naudojami mados ir drabužių pramonėje. Kukurūzų pluoštai gali būti susukti į verpalus arba gali būti daugiagijai siūlai. Jie siūlo ekologiško, natūralaus pluošto grožį ir patrauklumą, pasižymintį aukšto techninio sintetinio pluošto našumu ir ilgaamžiškumu. Taigi, šie pluoštai dažnai naudojami vietoj poliesterio (PES) pluošto ir turi daug privalumų, palyginti su juo. Kukurūzų pluoštai yra mažiau degūs, elastingesni, hidrofiliški ir atsparūs ultravioletiniams spinduliams [10]. Ekologiškas ir biologiškai skaidus bei rinkoje gerai žinomas „bambuko“ pluoštas iš tikrųjų yra regeneruotas celiuliozės pluoštas, gaminamas iš bambuko stiebų ir lapų. Šis pluoštas yra minkštesnis nei medvilnė, jo tekstūra panaši į kašmyro ir šilko mišinį.

Drabužiai iš tokio „bambuko“ pluošto gali sugerti ir išgarinti žmogaus prakaitą. Taigi nešiotojas jaučiasi itin vėsiai ir patogiai net karštą vasarą. Pluoštams reikia mažiau dažiklių nei kitiems celiuliozės pluoštams [8].

#### 4.2.2 Dirbtiniai gamtiniai polimeriniai pluoštai iš baltymų

Baltymai, kaip tekstilės žaliava, pradėti naudoti XIX amžiaus pabaigoje. Populiariausi yra kazeino ir sojos baltymai. Sojų baltymų pluoštas pasižymi ne tik aukštesne natūralių pluoštų kokybe, bet ir sintetinių pluoštų fizinėmis savybėmis [11]. Jis taip pat pasižymi antibakterinėmis savybėmis, kurios atsparios *E.coli bacillus*, *Staphylococcus aureus* ir *Candida albicans*. Sojų pluoštas labiausiai tinka vidutinės ir aukštos kokybės drabužiams, taip pat ir namų tekstilei, ypač kai liečiasi su oda. Kazeino baltymų pluoštas yra pagamintas iš pieno atliekų naudojant bioinžinerijos techniką. Jis pagamintas iš 100% atsinaujinančių išteklių ir dėl ekologiškai efektyvios gamybos technologijos yra biologiškai skaidus, antibakterinis, minkštas, šiltas, o audiniai suteikia didelį dėvėjimo komfortą [12]. Dirbtinis natūralus baltyminis pluoštas gali būti naudojamas drabužiams ir patalynei.

#### 4.2.3 Kiti dirbtiniai gamtiniai polimeriniai pluoštai

Siekiant sumažinti neigiamą dirbtinio pluošto poveikį gamtai ir aplinkai, naudojamos ne tik mažiau kenksmingos cheminės medžiagos, bet ir kuriamos naujos žaliavos. Problemos pradėjo keistis technologinius procesus ir atliekas pavertus uždaru ciklu. Krevetės arba krabų kiautai, maisto pramonės atliekos, yra žaliava chitozano pluoštams, dekstrozė (fermentuotas kukurūzų krakmolos) - polipieno rūgšties pluoštas (taip pat žinomas kaip PLA) ir rudieji jūros dumbliai naudojami alginato pluošto gamyboje [13]. Visi tokie pluoštai turi privalumų ir trūkumų. Daugiausia jie yra biologiškai skaidūs, antimikrobiniai ir netoksiški, todėl gali būti naudojami medicininėje tekstilėje, patalynėje, drabužiuose, sportinėje aprangoje. Deja, jie negali būti naudojami atskirai ir turi būti sumaišyti su kitais pluoštais. Be to, iki šiol tokie pluoštai yra gana brangūs, palyginti su kitais natūraliais ar dirbtiniais iš natūralių polimerų pluoštais..

### 4.3 Dirbtiniai pluoštai iš sintetinių polimerų

Kita dirbtinių pluoštų grupė (ir kur kas didesnė grupė) yra sintetiniai polimerai. Šie pluoštai yra pagaminti iš polimerų, kurie nėra gamtoje, o visiškai gaminami chemijos gamykloje arba laboratorijoje, beveik visada iš šalutinių naftos arba gamtinių dujų produktų. Sintetiniai pluoštai gali būti gaminami masiškai, siekiant beveik bet kokių reikiamų savybių. Kasmet pagaminama milijonai tonų.

Sintetiniai polimerai yra stiprūs ir standūs, todėl sukuriama audiniai, kurie gerai atlaiko nusidėvėjimą [8]. Iš jų pagaminta tekstilė gerai išlaiko formas, yra patvari, lengvai skalbiama, nesiglamžo. Dauguma jų linkę atstumti vandenį ir labai greitai džiūsta. Jų palyginti žema kaina taip pat yra labai didelis privalumas. Elastomeriniai pluoštai dažniausiai naudojami drabužiams, nes jie linkę gaminti elastingus, prigludusius drabužius, kurie yra tampri ir patogūs. Jie turi kelis pavadinimus, įskaitant Lycra, Spandex arba Elastaną.

Sukurti įvairūs mišiniai, kai natūralūs pluoštai maišomi su sintetiniais pluoštais, todėl vartotojas geriau nusidėvi ir jaučiasi. Labai dažnai maišomi poliakrilonitrilo (PAN) ir vilnos, medvilnės ir poliamido arba nailono (PA) arba viskozės ir PES pluoštai. PES ir poliuretano siūlų naudojimas sportinėje ar sportinėje aprangoje leidžia jiems atsispirti drėgmei, todėl tinka kūnui. Statista.com [14] duomenimis, 2022 m. poliesteris (PES) užėmė 54 % pasaulinės pluošto rinkos, 5 % poliamido (PA) ir 5 % kitų sintetinių pluoštų. Taigi, nors jie visi yra kenksmingi aplinkai, biologiškai nesuyrantys, sukuria mikroplastiką, kuris teršia vandenynus, dirbtinis pluoštas iš sintetinių polimerų vis dar yra labai plačiai naudojamas. Kai kurie iš jų, pvz., PA, PES, poliakrilnitrilas (PAN), poliuretanai (PU), dažniau naudojami drabužių gamyboje, kiti labiau techninei tekstilei..

### 4.4 Tvarumo aspektai

Kaip jau buvo minėta, šeši pagrindiniai cheminiai pluoštai iš sintetinių polimerų ir medvilnės (22%) užima 86% pasaulinės tekstilės pramonės pluošto rinkos. Visų jų pasiūla ribota, sukelia aplinkosaugos problemų, o didėjanti jų paklausa kenkia planetai. Natūralūs pluoštai laikui bėgant biologiškai skaidosi, tai galioja ir medvilnei. Tačiau dėl didelių vandens poreikių, dažnai didelio pesticidų ir trąšų naudojimo ir toksiško poveikio ūkininkų, kurie kovoja su ekonomine neviltimi, sveikatai, nenuostabu, kad medvilnė dažnai vadinama „nešvariausiu“ pasėliu pasaulyje [15]. Taigi tik tada, kai natūralus augalinis pluoštas, pavyzdžiui, medvilnė, dar kartą auginamas be jokių kenksmingų pesticidų ir naudojant kompostuotą mėšlą bei dengiamąsias kultūras, galima vadinti „ekologiška medvilne“, kuri yra 100% ekologiškas pluoštas.

Yra įvairių būdų, kaip išvengti arba sumažinti neigiamą poveikį aplinkai: naudoti perdirbtus pluoštus, pakeisti vieną sintetinį pluoštą geresniu, pridėti priedų, kurie padeda žalingiems pluoštams skaidytis vandenyje, dirvožemyje ar sąvartynuose ir pan. Paskaičiuota, kad polipropileno (PP) verpalų anglies pėdsakas yra mažesnis, taigi ir ekologiškesnis, palyginti su PES verpalais [16]. Be gautų skaitinių rezultatų ir atsižvelgiant į tai, kad PP siūlai yra naudingiausi iš sintetinių polimerų perdirbimo ir mechaninių savybių požiūriu, šio tyrimo autoriai rekomenduoja vietoj kitų sintetinių siūlų naudoti PP siūlus.

Žiedinė drabužių gamyba ir vartojimas tapo pagrindiniu Europos tekstilės pramonės tikslu. Tačiau, kalbant apie nulinio anglies dioksido kiekio tikslą, kyla klausimas: ar įmanoma šį tikslą pasiekti, kai tik 1% perdirbtų drabužių visame pasaulyje paverčiami naujais drabužiais [17]? Europos Komisija užsibrėžė keletą ambicingų tikslų ir nori užtikrinti, kad iki 2030 m.: „...visi į ES rinką pateikti tekstilės gaminiai būtų patvarūs, pataisytini ir perdirbami, didžioji dalis pagaminti iš perdirbtų pluoštų, be pavojingų medžiagų, pagaminti laikantis reikalavimų, socialinių teisių ir aplinkos apsaugos“. Komisija teigia, kad ji: „nustatys tekstilės gaminių projektavimo reikalavimus, kad jie tarnautų ilgiau, būtų lengviau taisomi ir perdirbami“ ir „sustabdys perprodukciją bei vartojimą ir neskatins naikinti neparduotų ar grąžintų tekstilės gaminių“. 2023 m. sausio mėn. Komisija pradėjo naują kampaniją „ReSet The Trend“, kuria siekiama paskatinti vartotojus visoje Europoje atsisakyti greitosios mados [17].

Visi aptarti žingsniai, taip pat naujos inovatyvios tekstilės, pavyzdžiui, kavos tirščių, jūros dumblių, lotoso, ananasų lapų, fermentuoto vyno ar kitų žaliavų, panaudojimas yra labai svarbūs ekologiškesnės planetos pamatams ir mūsų ateičiai.

## ŠALTINIAI

1. Robert R., Frank, Boca, Raton *Bast and other plant fibre*. CRC Press, 2005.
2. <http://gpktt.weebly.com/natural-fibre.html>. Viewed 16 Jan. 2024.
3. Abdul Moudood at al. *Flax fibre and its composites: An overview of water and moisture absorption impact on their performance* Journal of Reinforced Plastics and Composites, 2019, Vol. 38(7) pp. 323–339.
4. [http://orgprints.org/6926/1/AJAA18\\_3\\_2003\\_nettle.pdf](http://orgprints.org/6926/1/AJAA18_3_2003_nettle.pdf). Viewed 17 Jan. 2024.
5. <https://www.fibre2fashion.com/industry-article/8701/hemp-fibre-for-high-quality-textile> Viewed 17 Jan. 2024.
6. Daiva Mikucionienė at al. *Comparative Analysis of Peat Fibre Properties and Peat Fibre-Based Knits Flammability* Autex Research Journal, Vol 19, No 2 June, 2019, pp. 157-164.
7. <https://www.woolmark.com/fibre/>. Viewed 23 Jan. 2024.
8. Eberle H. et al., *Clothing technology: from fibre to fashion*, Verlag Europa-Lehrmittel, Haan: Vollmer GmbH & Co, 2014.
9. [Viscose - Textile Exchange](https://www.viscose.com/). Viewed 30 Jan. 2024.
10. [What Is Fabric Made With Corn? | Eco World \(ecoworldonline.com\)](https://ecoworldonline.com/what-is-fabric-made-with-corn/) Viewed 7 Feb. 2024.



11. <https://www.textiletoday.com.bd/soyabean-fiber-properties-processes-uses/>. Viewed 7 Feb. 2024.
12. [What is Milk Fiber Yarn and How is it Produced? \(textilejourney.com\)](https://textilejourney.com/). Viewed 8 Feb. 2024.
13. [Biopolymer fibres \(trevira.de\)](https://trevira.de/). Viewed 9 Feb. 2024.
14. [Global textile fiber market share by type 2022 | Statista](https://www.statista.com/statistics/1105440/global-textile-fiber-market-share-by-type-2022/). Viewed 16 Jan. 2024.
15. [Why Cotton Is Called the World's Dirtiest Crop | The Modern Dane](https://www.themodern Dane.com/). Viewed 8 Feb. 2024.
16. Tugce. Demirdelen at al. *Investigation of the Carbon Footprint of the Textile Industry: PES- and PP-Based Products with Monte Carlo Uncertainty Analysis*. Sustainability, Vol 15(19), 2023, pp. 2-22, 14237.
17. [Will a circular economy help the European textile industry reach net zero? \(zerocarbonacademy.com\)](https://zerocarbonacademy.com/). Viewed 9 Feb. 2024.

## 5. Vet mokymo protokolų analizė

### 5.1 AEG (ISPANIJA)

#### 5.1.1 VET institucijos ir siūlomi kursai

Kalbant apie profesinį mokymą, mes turime šias institucijas, suskirstytas pagal jų išsilavinimo lygį [1]:

Pagrindiniam profesiniam mokymui yra 22 institucijos, siūlančios kursus:

- Pagrindinė tekstilės ir odos gaminių taisymo ir taisymo profesinė kvalifikacija (14)
- Bazinė apmušalų ir užuolaidų gamybos kvalifikacija (8)

Vidutiniam profesiniam mokymui yra 66 institucijos, siūlančios kursus:

- Avalynės ir madingų aksesuarų technikas (7)
- Drabužių ir mados technikas (52)
- Tekstilės gaminių gamybos ir apdailos technikas (7)

Aukštajam profesiniam mokymui yra 65 institucijos, siūlančios kursus:

- Aukštasis tekstilės ir odos techninio dizaino specialistas (5)
- Aukštasis avalynės ir aksesuarų dizaino ir gamybos technikas (3)
- Aukštasis raštų kūrimo ir mados technikas (42)
- Aukštasis specialistas pagal individualius ir šou kostiumus (15)

Iš viso Ispanijoje yra 153 profesinio mokymo įstaigos, siūlančios 9 skirtingus tekstilės kursus 3 skirtingais lygiais: pagrindinio, vidutinio ir aukštesniojo..

#### 5.1.2 Siūlomų studijų kursų lygis (EQF)

Ispanijoje yra dviejų pagrindinių tipų švietimo įstaigos, siūlančios tekstilės studijų kursus: profesinis švietimas ir mokymas (PET) ir universitetai. Kalbant apie profesines mokyklas, studijų lygis skirstomas į 3 kategorijas, kaip minėta aukščiau: pagrindinis profesinis mokymas, vidutinis profesinis mokymas ir aukštasis profesinis mokymas. Tai yra lygiaverčiai Europos kvalifikacijų sąrangos (EKS) studijų lygiai:

Pagrindinis profesinis mokymas prilygsta EKS 3

Vidutinis profesinis mokymas prilygsta EKS 4

Aukštasis profesinis mokymas prilygsta EKS 5

Kalbant apie universitetus, 2015 m. liepos 10 d. Ministrų Taryba patvirtino tekstilės pramonės technikos inžinieriaus laipsnio atitiktį EKS 6 lygiui, kuris prilygsta bet kuriai kitai technikos inžinerijai bet kurioje kitoje Europos šalyje ir yra sudarytas iš 240 Europos kreditų perkėlimo ir kaupimo sistema (ECTS). Šį laipsnį Ispanijoje siūlo 3 universitetai: Katalonijos politechnikos universitetas (UPC) Terrassa (Barselona), Valensijos politechnikos universitetas (UPV) Alcoy mieste (Valensija) ir Salamankos universitetas (JAV) Bėjare (Salamanka). Išskyrus tekstilės inžinerijos studijas, yra 18 pagrindinių tekstilės dizaino ir mados universitetinių laipsnių, iš kurių 7 yra Katalonijoje ir 6 Madride. Kartu šios dvi vietos suteikia 72,2 % visų siūlomų pagrindinių universitetų kursų. Kai kurios iš jų yra: IED Barcelonos aukštoji dizaino mokykla, ESDI aukštoji dizaino, technologijų ir dizaino universitetas (UDIT), Rey Juan Carlos universitetas, ... Likusieji yra šiaurėje, A Coruña ir Bizkaia provincijose (Bilbao), pietuose – Granadoje, o pietryčiuose – Valensijoje. Be šių geriausiai žinomų ir populiariausių T&C kursų universitetų, įvairiose provincijose yra daug kitų universitetų, siūlančių laipsnius, taip pat įvairių institucinių organizacijų, pavyzdžiui, AITEX Techninės tekstilės institutas, kuriame siūlomi stubbinantys 54 T&C kursai. Visi universitetiniai laipsniai atitinka EKS 6.

#### 5.1.3 Kursų geografinė sklaida

Universiteto lygmeniu nenuostabu, kad 2 iš 3 autonominių regionų, kuriuose galima įgyti tekstilės pramonės techninio inžinieriaus laipsnį, atitinka sritis, kuriose išliko didžioji dalis T&C pramonės veiklos ir pagalbinių įmonių, būtent Katalonijos autonominis regionas. Katalonijos politechnikos universitetas (UPC) Terrassa (Barselona) ir Valensijos autonominis regionas bei Valensijos politechnikos universitetas (UPV) Alcoy mieste (Valensija). Galiausiai A Coruña universitetas (A Coruña) taip pat siūlo pramoninės mados vadybos laipsnį.

Kursų pasiskirstymas 3 profesinio mokymo lygiais taip pat atitinka sritis, kuriose T&C įmonių veikla yra aktualesnė. Taigi matome, kad avalynės ir madingų aksesuarų kursų (7 įstaigos) pasiūla yra tose srityse, kurios yra žaliavos (odos) gamintojai, pradžiai ir turi ilgalaikes amatininkų gamybos tradicijas, kurios laikui bėgant tapo vis labiau paplitusios. plėtojama ir didesniu mastu, kaip tai vyksta Ubrique (Cádiz) ir Valverde del Camino (Huelva) miestuose, Ispanijos pietuose ir Arnedo (La Rioja) šiaurės rytuose ir labai gerai žinomame batų gamybos centre Elche mieste (Alikantė), iš kurio gaminama didžioji dalis vidaus ir eksportui skirtų batų gamybos.

Kursai, kurie siūlomi didesniame skaičiuje profesinio mokymo įstaigų:

- Drabužių ir mados technikas (52 įstaigos)
- Aukštasis raštų kūrimo ir mados technikas (42 institucijos)

Šie kursai yra daug platesnėje geografinėje vietovėje ir juos galima rasti daugumoje 17 autonominių regionų, atitinkančių Ispaniją. Tačiau nepaisant šio platesnio pasiskirstymo, tam tikrose srityse vis dar yra pastebima profesinio mokymo įstaigų koncentracija. 57,7 % EKS 4 lygio kursų ir 61,9 % EKS 5 lygio kursų yra Katalonijoje, Valensijoje, Andalūzijoje ir Madride, o likusieji išsibarstę kitose srityse. Paskirstymas sutampa su 4 autonominių regionų daugiausia apgyvendintomis metropolinėmis sritimis, kurios taip pat yra sritys, kuriose buvo išsaugota su T&C rinka susijusi veikla, ypač Katalonijoje ir Valensijoje..

#### 5.1.4 Tekstilės VET mokymo protokolų turinys

2021-2022 mokslo metais [2] (paskutiniai, apie kuriuos yra išsamūs turimi duomenys) visuose profesinio mokymo lygiuose (EKS 3, 4 arba 5) buvo 1 027 367 studentai visose studijų šeimose, ne tik T&C. Tai atitinka stojančiųjų į profesinį mokymą didėjimo tendenciją, kaip matome toliau pateiktoje lentelėje:

3 lentelė Profesinio mokymo kursus mokinių skaičius.



| Akademinių metai | Pagrindinis VET | Tarpinis VET | Aukštesnis VET | Bendrai VET studentų |
|------------------|-----------------|--------------|----------------|----------------------|
| 2016-2017        | 69,528          | 343,920      | 377,937        | 791,485              |
| 2017-2018        | 72,180          | 344,266      | 398,908        | 815,354              |
| 2018-2019        | 73,810          | 350,220      | 413,169        | 837,199              |
| 2019-2020        | 76,440          | 368,259      | 446,706        | 891,405              |
| 2020-2021        | 75,952          | 401,066      | 507,335        | 984,353              |

Kaip matyti aukščiau, profesinio mokymo studentų skaičius per pastaruosius penkerius metus labai išaugo – iš viso 29,8 proc. Ypač atkreiptinas dėmesys į tai, kad aukštasis profesinis mokymas padidėjo 40,7 proc. Vidutinis lygis per šį laikotarpį išaugo 22,2 proc., o pagrindinis profesinis mokymas – 8,3 proc. Verta pabrėžti labai didelį nuotolinio mokymosi sistemos padidėjimą (neparodyta lentelėje), 157,1%, o tai yra geras rodiklis, rodantis susidomėjimą kitomis mokymosi rūšimis, pavyzdžiui, tęstiniais, internetiniais, kvalifikacijos kėlimo, vienkartiniais kursais, kursais pagal pareikalavimą ir kt.

Nepaisant profesinio mokymo įstaigų skaičiaus, siūlomų kursų skaičiaus ir jų geografinio pasiskirstymo vietovėse, kuriose galima rasti darbo vietų, studentų, įstojančių į tekstilės profesinio mokymo studijas, procentas, palyginti su kitomis profesinio mokymo specialybėmis, yra mažas, kaip matyti iš toliau pateiktos lentelės:

4 lentelė Profesinio mokymo studentų procentinis pasiskirstymas pagal profesines sritis. 2021-2022 mokslo metai.

| VET studijų sritis          | Pagrindinis VET | Tarpinis VET | Aukštesnis VET |
|-----------------------------|-----------------|--------------|----------------|
| Administravimas ir valdymas | 16.2%           | 13.2%        | 13.2%          |
| Elektra ir elektronika      | 13%             | 6.9%         | 4.9%           |
| Sveikatos apsauga           | no courses here | 25.5%        | 17%            |
| Svetingumas ir turizmas     | 8.7%            | 3.9%         | 4.2%           |
| IT ir komunikacijos         | 16.9%           | 10.5%        | 14%            |
| Tekstilė, apranga ir oda    | 0.6%            | 0.4%         | 0.4%           |

Mažas su T&C susijusių kursų skaičius paaiškina darbuotojų trūkumą, apie kurį jau kurį laiką praneša su rinka susijusios įmonės visoje teritorijoje. Nuosekliai tas pats mažas profesinio mokymo besimokančiųjų skaičius, dėl kurio trūksta darbo jėgos, išryškėja pagrindinėje mūsų šalies veikloje, pavyzdžiui, svetingumo ir turizmo srityse, kurių su rinka susijusios įmonės turi kreiptis į Maroko profesinio mokymo mokyklas, kad samdytų viešbučių, barų ir restoranų darbuotojus. Šis trūkumas, ypač turizmo darbuotojų trūkumas, kiekvieną dieną patenka į nacionalinės žiniasklaidos antraštes. Europos statistikos stebėsenos (Eurostato) 2024 m. sausio 9 d. duomenimis, sunkumai, su kuriais susiduria su rinka susietos įmonės T&C ir turizmo srityse samdydamos darbą, labai skiriasi nuo 28 % vidutinio jaunimo nedarbo lygio Ispanijoje, kuris yra aukščiausias ES. paaiškinama dėl mažo atlyginimo ir nepatrauklių darbo sąlygų abiejuose sektoriuose, dėl kurių besimokantieji geriausiai atveju

renkasi kitus kursus, o blogiausiu atveju – mesti formalųjį išsilavinimą ir likti namuose. 2023 m. [3] Ispanijoje 9,82 % 15–24 metų amžiaus gyventojų nei dirbo, nei nesimokė, nei mokėsi (NEET). Iš visų Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (EBPO) 38 pasaulio šalių Ispanija yra ta, kurioje didžiausias profesinių programų ir profesinių studijų nebaigusio asmenų skaičius (29,3 %). Kaip minėta aukščiau, NEET procentas sumažėjo nuo 12,45 % 2018 m. iki 9,82 2023 m., taigi, laimei, tendencijos keičiasi, o tai gali būti paaiškinta didėjančiu profesinio mokymo studentų skaičiumi, kaip matyti iš 3 lentelės, kur daugiau baigia mokslus. Mums gali pasisėkti pakeisti studijų pasirinkimo schemą, kurią Ispanija taikė dešimtmečius, kai universitetinės studijos buvo labiau vertinamos, o ne profesinis mokymas, nors faktinė tiesa yra ta, kad pirmaisiais metais po studijų baigimo universitetų absolventų įsidarbinimo lygis yra mažesnis nei baigusio aukštąjį profesinį išsilavinimą. Konkrečiai kalbant, beveik 83 % profesinio mokymo absolventų dirba praėjus 3 ar 4 metams po studijų baigimo, o universitetų absolventų atveju šis skaičius nepasiekiamas anksčiau nei po 5 metų. Paskutiniai turimi baskų profesinio mokymo T&C studijų duomenys [4] rodo, kad buvo pasiūlytos 186 pozicijos, į kurias įstojo 156 studentai (tai sudaro 83,87 proc. pasiūlymo). Įsidarbinimo lygis siekė 81,16 proc.

2021-2022 mokslo metais darbo praktikos modulį su T&S rinka susijusiose įmonėse iš viso išklausė 199 pagrindinio profesinio mokymo studentai; šis skaičius išaugo iki 795 tarpinio profesinio rengimo ir iki 833 aukštojo profesinio mokymo studentams, o tai aiškiai rodo, kad kuo aukštesnis profesinio mokymo EKS lygis, tuo daugiau studentų baigia studijas ir pasiekia praktikos modulį. Tai patvirtina faktas, kad pagrindinio profesinio mokymo studentai pradeda studijuoti T&C daugiau (0,6 proc.) nei vidurinio ir aukštesniojo profesinio mokymo studentai (0,4 proc.) (4 lentelė), bet didesnę dalį jų nutraukia.

Darbo praktikos modulis pateikiamas bet kurio T&C 2000 valandų 2 metų kurso pabaigoje. Aukštojo ir vidurinio profesinio mokymo studentai turi praleisti 400 valandų darbo praktikos, t. y. 20% jų kursų mokymosi valandų. Pagrindinio profesinio rengimo praktikos valandų skaičius turi siekti 240 (12% kurso valandų).

Kaip minėta aukščiau, darbo praktikos modulis yra paskutinis chronologinio su T&C susijusių kursų, trunkančių 2 akademinius metus, turinio modulis. Išsamesnį tarpinio profesinio mokymo kursų turinį galime pamatyti 1 priede.

#### 5.1.5 Kryptis į tvarias iniciatyvas T&C

Kaip matome 1 priede, tik vienas modulis apima tvarumo aspektus. Tačiau kadangi švietimas perkeltas į autonomines bendruomenes, o kiekviena mokykla savo ruožtu gali keisti iki 20 % programos, daugelis institucijų jau taiko tvarumo reikalavimus, kad jie būtų įtraukti į projektus pagrįsto mokymosi (PBL) metodiką, kurią šiuo metu diegia dauguma profesinio mokymo įstaigų. Šis metodas netrukus taps privalomas, kai įsigalios neseniai priimtas naujas 2022 m. kovo 31 d. Organinis įstatymas Nr. 3/2022 dėl profesinio mokymo organizavimo ir integravimo. Į jo 3 straipsnio „I“ raidę „Bendrieji principai“ įtraukta:

- Nuolatinis atnaujinimas, judrus prisitaikymas ir iniciatyvus bei išankstinis naujų pokyčių ir poreikių nustatymas gamybos sektoriuose, ypač susijusių su skaitmeninimu, ekologiniu perėjimu, aplinkos tvarumu, teritorinėmis naujovėmis, sveikata ir žmonių priežiūra.

Naujajame 2024–2025 m. kurse bus integruoti tvarumo procesų moduliai privalomai visose studijų grupėse, įskaitant T&C kursus. Ir visi 1 ir 2 kurso studentai mokysis dualiuose mokymuose. Tai labai gera žinia nacionaliniu instituciniu lygmeniu, nes ji rodo, kad tvarių iniciatyvų kryptis priklauso ne tik nuo konkrečių kai kurių profesinio mokymo paslaugų teikėjų pastangų, bet ir yra paremta platesniu bendru susirūpinimu dėl žaliosios permainos, kuri turi apimti mūsų būsimus specialistus nuo mokymosi etapų.

### 5.1.6 Išvados

Ispanijoje yra pakankamai daug profesinio mokymo centrų ir universitetų, pasiekiamų iš skirtingų geografinių taškų (daugiau jų yra Katalonijoje, Valensijoje ir Galisijoje), kurie siūlo įvairius T&C kursus. Profesinio mokymo studentų skaičius visose studijų šeimose per pastaruosius 5 metus išaugo beveik 30 proc. – 2021-2022 mokslo metais visuose profesinio mokymo lygiuose (3, 4 arba 5 EKS) studijavo 1 027 367 profesinio mokymo studentai.

Tačiau studentų, kurie renka profesinio mokymo T&C studijas, procentas yra mažas. Studentai turėtų būti skatinami pradėti T&C studijas, kad patenkintų kvalifikuotos ir išmanančios darbo jėgos poreikį, kurio reikalauja pramonė.

Profesinio mokymo įstaigos kai kuriose srityse jau taiko tvarumo modulius savo kursų turinyje, dažniausiai savanoriškais pagrindais, nes dabartinėse programose nėra daug nuorodų į žaliąsias temas. Tai netrukus pasikeis priėmus naują Profesinio mokymo įstatymą, todėl ateitis atrodo geriau pasirengusi mokyti ir dirbti aplinkos tvarumo labui.

## ŠALTINIAI

1. Ministry of Education, VET and Sports. VET permanent data. Viewed 19 Jan 2024  
<https://todofp.es/que-estudiar/loe/textil-confeccion-piel.html>
2. Ministry of Education and VET. "Statistics on Vocational Training Students academic year 2021-2022" Published 12 May 2023. Viewed 23 Jan 2024.  
<https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:3fd4f22f-a477-479a-8e9a-b92f5e2344a6/nota-2021-2022.pdf>
3. VET Observatory 2023. Published 2024. Viewed 23 Jan 2024.  
<https://www.observatoriofp.com/indicadores-destacados/espana/poblacion-de-15-a-24-anos-que-ni-estudia-ni-trabaja#:~:text=En%20el%20a%C3%B1o%202023%2C%20el,en%20Espana%C3%B1a%20es%20de%20504.915.>
4. DV Education. Published 30 March 2024. Viewed 25 March 2024.  
<https://www.diariovasco.com/sociedad/educacion/alumnos-salen-trabajo-20240330065931-nt.html>

## 5.2 "DIMITAR TALEV" (BULGARIJA)

### 5.2.1 VET institucijos ir siūlomi kursai

Bulgarijoje profesinis mokymas daugiausia vykdomas mokyklinio švietimo sistemoje. Švietimo ir mokslo ministerijos duomenimis, 2000/2001 mokslo metais bendras profesinio mokymo mokinių skaičius buvo 186 135, o 2013/2014 mokslo metais šiose mokyklose iš viso mokėsi 140 882 mokiniai. Taip per 14 metų profesinėse aukštesiose mokyklose mokinių skaičius sumažėjo beveik 25 tūkst. Prireikė skubių priemonių, skatinančių mokinius siekti profesinio išsilavinimo, todėl 2022/2023 mokslo metais į profesines studijas iš viso buvo įtraukta 150 149 mokiniai.

Šiuo metu tekstilės pramonei būdingas vienas žemiausių darbo užmokesčio lygių sektoriuje, todėl mažėja jaunosios kartos susidomėjimas mokymu tose profesinėse srityse. Sektoriaus komplektacija – 54 profesinių aukštųjų mokyklų veiklos rezultatas. Tuo pat metu pastebimas neatitikimas tarp siūlomo profesinio išsilavinimo ir verslo poreikių, taip pat maža tekstilės srities absolventų, įsidarbinusių sektoriuje, dalis. 2022/2023 m

mokslo metais iš 150 149 tekstilės profesijų mokinių, 4 035 mokiniai buvo mokomi sektoriuje „Gamybos technologijos – tekstilė, apranga, avalynė, oda“. Iš jų 3139 mokėsi dieninio ugdymo, 819 mokinių darbo vietoje – dualinio ugdymo sistemoje ir 77 neakivaizdinio mokymosi studentai. Profesinis mokymas pagal specialybes ir parengtų studentų skaičius 2022/2023 mokslo metais pateikti žemiau esančioje lentelėje:

5 lentelė Profesinis mokymas pagal specialybes ir parengtų studentų skaičių 2022/2023 mokslo metais.

| No | Profesinė sritis                                                | Profesinės kvalifikacijos pažymėjimas | Europos kvalifikacijų sąranga | Bendras studentų skaičius |
|----|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1  | Tekstilinių drabužių gamyba                                     | 2                                     | 3                             | 1340                      |
| 2  | Tekstilinių drabužių konstrukcija, modeliavimas ir technologija | 3                                     | 4                             | 1302                      |
| 3  | Mados dizainas                                                  | 3                                     | 4                             | 476                       |
| 4  | Boutique drabužiai                                              | 3                                     | 4                             | 248                       |
| 5  | Kompiuterinis tekstilės audinių dizainas ir raštų kūrimas       | 3                                     | 4                             | 203                       |
| 6  | Siuvimas                                                        | 1                                     | 2                             | 147                       |
| 7  | Avalynės gaminių konstrukcija, modeliavimas ir technologija     | 3                                     | 4                             | 82                        |
| 8  | Verpimas                                                        | 3                                     | 4                             | 68                        |
| 9  | Audimas                                                         | 3                                     | 4                             | 53                        |
| 10 | Batsiuvys                                                       | 1                                     | 2                             | 42                        |
| 11 | Apdaila ir dažymas                                              | 3                                     | 4                             | 25                        |
| 12 | Mezgimas                                                        | 3                                     | 4                             | 24                        |
| 13 | Tekstilės gamyba                                                | 1                                     | 2                             | 23                        |
| 14 | Odos gaminių konstrukcija, modeliavimas ir technologija         | 3                                     | 4                             | 14                        |
| 15 | Drabužiai pagal užsakymą                                        | 3                                     | 4                             | 10                        |
| 16 | Sceninis kostiumas                                              | 3                                     | 4                             | 8                         |

### 5.2.2 Siūlomų studijų kursų lygis (EQF)

- Ikimokyklinio ir mokyklinio ugdymo įstatymas (PSEA) apibrėžia šiuos išsilavinimo laipsnius ir etapus, kurie yra susiję su EKS ir NKS:
- Pradinis ugdymas, pradinė pakopa (1-4 klasės) (Europos kvalifikacijų sąranga (EKS)/ Nacionalinė kvalifikacijų sąranga (NKS) 1 lygis).
- Pradinis ugdymas, apatinė vidurinė pakopa (5-7 klasės) (EKS/NKS 2 lygis).
- Vidurinis išsilavinimas, pirmoji aukštesniosios pakopos pakopa (8-10 klasės) (Nėra EKS/ NKS nustatyto lygio).
- Vidurinis išsilavinimas, antroji aukštesnioji pakopa (11-12 klasės) (EKS/NKS 4 lygis).
- Aukštasis išsilavinimas, bakalauro ir profesinis bakalauro (EKS 6 lygis; NKS 6A, 6B lygis).
- Aukštasis išsilavinimas, magistras (EKS/NKS 7 lygis).
- Aukštasis išsilavinimas, daktaro laipsnis (EKS/NKS 8 lygis).

Bulgarijos Respublikos Profesinio mokymo įstatyme profesijos ir specialybės klasifikuojamos pagal profesinės kvalifikacijos laipsnį, atitinkamai pirma, antra, trečia ir ketvirta. Iš atlikto tyrimo matyti, kad dauguma profesinio mokymo sistemos studentų stoja į Europos kvalifikacijų sąrangos (EKS) 4 lygio programas. Stojančiųjų į profesinį mokymą po vidurinio išsilavinimo (EKS 5 lygis) dalis yra minimali.

### 5.2.3 Kursų geografinė sklaida

Geografiniai regionai, gyventojų skaičius pagal Bulgarijos nacionalinį statistikos institutą (NSI) 2022 m., Tekstilės ir drabužių mokymo mokyklų skaičius, Tekstilės ir aprangos mokinių skaičius, kaip parodyta toliau pateiktoje lentelėje:

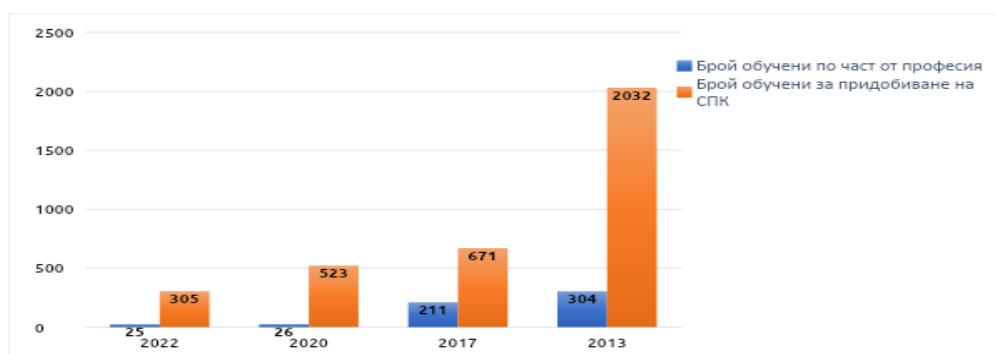
6 lentelė Kursų geografinis pasiskirstymas ir studentų skaičius T&C.

| Geografiniai regionai   | Gyventojų skaičius pagal NSI 2022 m | Tekstilės ir drabužių mokymo mokyklų skaičius | Studentų, apmokytų tekstilės ir aprangos amato, skaičius |
|-------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Šiaurės vakarų regionas | 676,769                             | 12                                            | 463                                                      |
| Šiaurės centrinis       | 690,653                             | 5                                             | 413                                                      |
| Šiaurės rytai           | 825,762                             | 6                                             | 330                                                      |
| Pietryčiai              | 951,026                             | 6                                             | 677                                                      |
| Pietų centrinis         | 1,303,361                           | 10                                            | 727                                                      |
| Pietvakarių regionas    | 2,017,527                           | 16                                            | 1,425                                                    |

#### 5.2.4 Tekstilės VET mokymo protokolų turinys

- Profesinio mokymo centrai

Profesinio mokymo centrai (VTC) Bulgarijoje teikia profesinį mokymą asmenims, vyresniems nei 16 metų. Mokymai skirti įgyti, atnaujinti, tobulinti profesinę kvalifikaciją arba persikvalifikuoti pagal I, II ir III profesinės kvalifikacijos lygių profesiją ar profesijos dalį. Į jį neįeina parengimas bendrojo lavinimo, kuris turėtų būti įgytas prieš įtraukiant į atitinkamą profesinio mokymo programą. Veikiančių VTC skaičius nuolat didėja – nuo 908 2013 m. pabaigoje iki 1 476 organizacijų 2023 m. Daugeliui bedarbių, ypač priklausančių nepalankioje padėtyje esančioms grupėms, įtraukimas į VTC vykdomą profesinį mokymą yra galimybė nešališkai dalyvauti darbo rinkoje. o dirbantiems – išlaikyti darbo vietas. Nacionalinė profesinio mokymo agentūra (NAVET) praneša, kad iki 2021 metų spalio vidurio apmokytų asmenų skaičius gerokai sumažėjo – apie 15 tūkst. Šie duomenys buvo pristatyti 2022 m. spalio 27 d. Sofijoje vykusioje nacionalinėje konferencijoje „Profesinis rengimas ir karjeros plėtra – mažos didžiųjų laimėjimų istorijos“. NAVET duomenimis, iki 2022 metų spalio stažuojančiųjų tekstilės sektoriuje skaičius drastiškai sumažėjo. Analizuodami apmokytų asmenų skaičių sektoriuje 542 „Gamybos technologijos – tekstilė, drabužiai, avalynė ir oda“, matome tokį 1 pav.:



1 pav. Stažuotojų skaičius tekstilės sektoriuje 2022 m. spalio mėn

- Aukštosios mokyklos

Kai kurios aukštosios mokyklos, teikiančios švietimo programas tekstilės srityje, yra šios su kursų turiniu:

- Technikos universitetas – Sofija: Profesinės sritys apima „Drabužių ir tekstilės dizainas ir technologijos – naujų produktų projektavimas naudojant novatoriškus programinės įrangos produktus; eksperimentinių tyrimų vykdymas ir technologinės dokumentacijos kūrimas; tekstilės gaminių ir drabužių projektavimas ir gamybos planavimas, gamybos kokybės kontrolė.“.
- Technikos universitetas – Gabrovas: Profesinės sritys apima „Dizainas, inžinerija ir tekstilės technologijos – naujų tekstilės medžiagų tyrimai ir analizė; klasikinių ir puošnių siūlų projektavimas; kompiuterinis trikotažo ir audinių projektavimas; automatizuotas trikotažo ir siuvimo gaminių projektavimas su CAD/ CAM sistemų projektavimas, tekstilės gamybos technologinių procesų organizavimas ir valdymas.
- Cheminės technologijos ir metalurgijos universitetas – Sofija: Profesinės sritys apima „Tekstilės ir odos gaminių technologinis projektavimas – unikalus šalyje, įskaitant cheminių ir biotechnologinių procesų tekstilės ir odos gamyboje studijas; funkcinį vartojimo savybių gaminių projektavimas – dažymas, spausdinimas, antimikrobinis, lengvai prižiūrimas, nedegus ir pan., kompiuterinis avalynės ir tekstilės gaminių projektavimas su CAD-CAM sistemomis su panaudojimu medicinoje ir kosmetikoje ir kt.; gamyba ir po vartojimo“.
- Pietvakarių universitetas "Neofit Rilski" - Blagoevgrad: Profesinės sritys apima "Modeliavimą, technologijas ir vadybą siuvimo pramonėje - tekstilės medžiagų mokslą ir bandymus, verpimo, audimo ir mezgimo gamybos mašinas ir procesus, neaustinės tekstilės medžiagas, apdailą". tekstilės medžiagos; drabužių konstravimas ir modeliavimas, drabužių technologija, siuvimo gamybos mašinos ir įrenginiai, siuvimo gamybos technologinės linijos, siuvimo gaminių kompleksinė gamyba, siuvimo produkcijos valdymas ir rinkodara. ir "Mada – dailininkė-dizainerė, stilistė, drabužių ir aksesuarų kūrėja. Šiuolaikinių drabužių meninio projektavimo, konstravimo, modeliavimo, meninio medžiagų apdirbimo (dekoravimo, raštavimo, audimo ir kt.), marketingo ir gebėjimai. drabužių reklama ugdomi meninės-teminės mados kolekcijų kūrimo, jų realizavimo, pristatymo įgūdžiai.
- Varnos laisvasis universitetas „Chernorizets Hrabar“ – Varna: Profesinės sritys apima „Mados dizainas – moteriškų, vyriškų ir vaikiškų drabužių kūrimas bei įvairių drabužių kūrimo ir realizavimo įgūdžiai. Per teoriją ir praktinę patirtį studentai mokosi aprangos metodų gamyba, o taip pat mados industrijai skirtų produktų reklamos ir realizavimo rinkoje galimybes.

#### NAVET puslapyje

(<https://www.navet.government.bg/bg/registar-na-tsentrovetze-za-profesional/>) galima gauti licencijuotų VTC registrą, iš viso 252 organizacijos, siūlančios mokymus: Tekstilės gamyba; Drabužių gamyba; Avalynės ir odos gaminių gamyba; Siuvinėjimas; Siuvimo ir kt. NAVET licencijuotų įstaigų tinklas yra gana tolygiai pasiskirstęs visoje šalyje, todėl lengviau gauti profesinį mokymą ir rinktis iš didesnio profesijų skaičiaus, taip pat ir ribotas pajamas gaunantiems piliečiams. Mokymai VTC finansuojami viešosiomis lėšomis (apie 20 proc.), darbdavių (apie 25 proc.), o apie pusė stažuotojų savo dalyvavimą kvalifikacijos kursuose finansavo patys.

#### 5.2.5 Kryptis į tvarias iniciatyvas T&C

Pastaraisiais metais tvarios iniciatyvos drabužių sektoriuje buvo įtrauktos į aukštojo mokslo magistrantūros programas. Kiekvienas universitetas rengia kursus ir programas, kurios visų pirma yra orientuotos į mados dizaino sritį.

Šis magistro kursas rengia studentus pirmaujančiam vaidmeniui kuriant mados ir prabangos gaminius bei kolekcijas, ypač vis svarbesnėje tvarios mados srityje, įskaitant:

- Tvarus mados dizainas
- Mados dizainas
- Tekstilės dizainas
- Tekstilės ir medžiagų tyrimai



- Meno kryptis
- Prekyba
- Mados konsultacijos
- Kursų moduliai
- Mados grafinis dizainas („Photoshop“ ir „Illustrator“)
- Kolekcijos projektavimas ir planavimas
- Aksesuarų kolekcijos kūrimas ir apdorojimas
- Išlaidos ir kolekcijos apdorojimas
- Pirkimo būdai ir prekyba
- Drapiavimas ir 3D modelių modeliavimas
- Tekstilės dizainas
- Ekologiška moda ir tvarūs audiniai

### 5.2.6 Conclusions

Bulgarijoje yra 252 licencijuotos VTC ir 54 profesinės vidurinės mokyklos, siūlančios daug įvairių T&C kursų. Tačiau daugumoje šių kursų turinio tvarumo aspektų nėra. Pastaraisiais metais magistrantūros studijų programose tai keičiama įvedant tvarias iniciatyvas.

Nepaisant įdomaus T&C siūlomų kursų skaičiaus, stojančiųjų skaičius nuolat mažėja tikriausiai dėl nepatrauklių atlyginimų ir darbo sąlygų sektoriuje. Tam reikalingos įvairios priemonės, skatinančios profesinio mokymo studijas, kurios yra gana tolygiai paskirstytos visoje šalyje.

## 5.3 CITEVE (PORTUGALIJA)

### 5.3.1 VET institucijos ir siūlomi kursai

Portugalijoje nėra mechanizmo, pagal kurį būtų galima kiekybiškai įvertinti organizacijų, teikiančių profesinį mokymą, skaičių ir galimų mokymo kursų skaičių. Keletas esamų žemėlapių sudarymo įrankių leidžia šiuos rodiklius skaičiuoti atskirai. Tačiau reikia pažymėti, kad šioje ataskaitoje pateikti skaičiai gali šiek tiek skirtis dėl sudėtingo pasaulio žemėlapių sudarymo. 2 priede galite rasti organizacijų, siūlančių 4–5 lygių tekstilės ir drabužių mokymus, sąrašą, būtent: Profesiniai kursai – Švietimo ministerija – EKS 4; Pameistrystės sistemos kursai – Užimtumo ir profesinio mokymo institutas (IEFP) – EKS 4; Pameistrystė + kursai – EKS 5; Suaugusiųjų švietimas ir mokymas – EKS 4 – Švietimas ir dvigubas sertifikavimas.

### 5.3.2 Siūlomų studijų kursų lygis (EQF)

Profesinio mokymo subjektai yra orientuoti į mokymo veiksmų kūrimą žaliojo perėjimo srityse, susikertančiose su skaitmeninimu ir išmaniuoju. Šioje srityje daugėja pažangių programų. 2 priede nurodyti kursai yra ilgalaikiai, nuo 1 iki 3 metų, juos organizuoja viešosios ir (arba) patikrintos organizacijos, tinkamai sertifikuotos ir akredituotos pagal galiojančius teisės aktus. Tada turime keletą trumpalaikių kursų, kuriuos parengė švietimo partneriai, dalyvaujantys Be@t projekte (projektas, sukurtas kaip Atkūrimo ir atsparumo plano dalis). Mokymai rengiami tvarumo, cirkuliacinio dizaino ir ekoinžinerijos srityse – suteikiant profesinio dažnumo pažymėjimą. EKS lygių sąrašą galite pamatyti 3 priede.

### 5.3.3 Kursų geografinė sklaida

Mokymas tekstilės ir drabužių pramonėje Portugalijoje yra labiau sutelktas į šiaurę, ypač Porto metropolinėje zonoje, Ave regione ir Tâmega e Sousa regione. Tik šiaurinėje Lisabonos metropolinėje zonoje teikiamos kitos kvalifikacijos, išskyrus mados dizaino techniko kursą. Kalbant apie 4 lygio kvalifikacijas, dauguma kursų, suteikiančių tokio lygio sertifikatą, yra suaugusiųjų švietimo ir mokymo kursų dalis. Kalbant apie pirminį jaunų



žmonių mokymą, išsiskiria mados dizaino techniko kvalifikacija, kurios pasiūla ir paklausa pasiskirsto visoje šalyje. Kitoms kvalifikacijoms retkarčiais buvo organizuojami kursai, visada remiantis mokymo operatorių pasirinkimu, darbo rinkos poreikiais ir Švietimo ministerijos patvirtinimu jaunų žmonių pirminio mokymo kursams ir klasėms..

#### 5.3.4 Tekstilės VET mokymo protokolų turinys

Šiuo metu Nacionalinėje kvalifikacijų sąrangoje yra 19 su tekstile ir drabužiais susijusių kvalifikacijų, paskirstytų tarp 4 ir 5 EKS lygių. Tą pačią priemonę šiuo metu peržiūri ir atnaušina Nacionalinė profesinio mokymo agentūra (ANQEP), todėl naujos kvalifikacijos suteikiamos. sektoriuje tikimasi, taip pat kitų, kurie nebelaikomi svarbiais darbo rinkos poreikiams, pašalinimas. Atsižvelgiant į norminių normų reikalavimus, taip pat į pasaulio ekonomiką, nauja 5 lygio kvalifikacija – Kokybės ir tvarumo specialistas. Pagrindinio 5.3.1 punkte išvardytų kursų turinio sąrašas pateiktas 4 priede.

#### 5.3.5 Kryptis į tvarias iniciatyvas T&C

Siekiant užtikrinti sektoriaus tvarumą, reikalingas 4 lygio techninis jaunimo mokymas, susijęs su gamybos procesais ir pramoninio siuvimo bei tekstilės gamybos technologijomis. Žinios, susijusios su LEAN (originali gamybos filosofija, kuria siekiama pašalinti atliekas ir pasiekti kuo didesnę efektyvumą) metodikomis ir gaminių kokybe, yra labai svarbios įmonių konkurencingumui ir jas turi turėti visi darbuotojai. Švietimo ir mokymo operatorių teigimu, žinių sritys, kurių labiausiai ieško su mados sektoriais susijusios įmonės, yra šios: gamybos technologijos ir procesai, dizainas, darbų planavimas ir organizavimas, kokybės kontrolė, žaliavos ir pažangūs skaitmeninio įgūdžiai. Aplinka ir tvarumas, darbuotojų sveikata ir sauga taip pat yra svarbūs klausimai ir turėtų būti visų kvalifikacijų dalis. Labai svarbu, kad techninis mokymas būtų pritaikytas prie sektoriaus ir veiklos subsektoriaus specifikos.

#### 5.3.6 Conclusions

Portugalijoje subjektai, teikiantys kvalifikuotą mokymą T&C srityje, yra padalinti į profesines mokyklas, valstybines pagrindines mokyklas (3 pakopos ir vidurinės) ir mokymo subjektus (valstybinius ir privačius), tinkamai akredituotus. Be kognityvinių, techninių ir technologinių įgūdžių, būdingų kiekvienai kvalifikacijai, yra įgūdžių, kurie yra gyvybiškai svarbūs įmonėms kylantiems iššūkiams: perėjimas prie skaitmeninio perėjimo, ekologiškas perėjimas, technologinės ir materialinės naujovės, rinkodara ir patrauklumas. Profesionalai taip pat vis labiau vertina minkštuosius įgūdžius, tokius kaip socialiniai ir bendravimo įgūdžiai, skaitmeniniai įgūdžiai, kūrybiniai įgūdžiai, organizaciniai įgūdžiai ir kokybės kontrolės bei valdymo įgūdžiai. Visos esamos kvalifikacijos, taip pat ir atsirandanti naujos, turi būti pritaikytos prie sektoriaus poreikių ir sudėtingo technologinės evoliucijos proceso, taip pat su ateities tendencijomis ir naujomis darbo metodikomis..

## 5.4 EUROTRAINING (GRAIKIJA)

#### 5.4.1 VET institucijos ir siūlomi kursai

Beveik visos profesinio mokymo įstaigos siūlo teorinių žinių ir praktinių įgūdžių derinį. Kursai apima platų dalykų spektrą nuo mados ir kostiumų istorijos iki pažangių technologinių pritaikymų modelių kūrimo, naudojant kompiuterinio projektavimo (CAD) ir kompiuterinės gamybos (CAM) sistemas, nurodant holistinį požiūrį, kuris paruošia studentus įvairiapusiškam mados industrija.

Kaip pastebėta, dabartinėse profesinio mokymo programose trūksta dėmesio aplinkai nekenksmingai praktikai, tai pabrėžia potencialią mokymo programos plėtos sritį. Profesinio mokymo įstaigų mokymo programa apima visą mados dizaino ir gamybos procesą, nuo pradinės koncepcijos ir dizaino (įskaitant piešimą, stilių ir spalvų teoriją) iki techninių modelių kūrimo ir drabužių konstravimo aspektų (įskaitant kirpimo ir siuvimo

būdus). užtikrina, kad absolventai būtų gerai pasirengę eiti įvairius vaidmenis mados industrijoje.

Tkurstų pasiūla atskleidžia aukštą prisitaikymo ir specializacijos lygį mados sektoriuje. Studentai turi galimybę specializuotis įvairiose srityse, tokiose kaip Aukštoji mada, Pret-a-Porter, vyriški, moteriški drabužiai, vaikiški drabužiai ir netgi tokiose nišose kaip maudymosi kostiumai ir aktyvūs drabužiai, parodydami programų reakciją į pramonės tendencijas ir poreikius. Graikijoje matome įvairias profesinio mokymo įstaigas, siūlančias specializuotus kursus tekstilės ir mados sektoriuose:

Dizainas ir mados iliustracija: kursai apima laisvą, linijinį ir techninį mados piešimą, įskaitant mados figūrų eskizus (stilizavimą) ir audinių iliustraciją, kurie yra pagrindiniai kiekvieno mados dizainerio įgūdžiai.

Raštų kūrimas: didelis dėmesys skiriamas įvairių sudėtingumo lygių modelių kūrimui – nuo pagrindinių modelių iki pažangių aukštosios mados, „prêt-à-porter“ ir individualaus pritaikymo technikų, įskaitant CAD ir CAM sistemas.

Audinių technologija ir tekstilės mokslas: labai svarbu suprasti audinių tipus, jų savybes ir pritaikymą. Kursai apima visą spektrą nuo pluošto iki audinio, įskaitant naujoviškas medžiagas ir tamprius audinius, tokius kaip likra ir elasthanas.

Mados istorija ir sociologija: pateikiamas išsamus mados istorijos ir jos socialinių bei kultūrinių padarinių supratimas, suteikiantis studentams žinių semtis įkvėpimo iš istorinių tendencijų ir suprasti rinkos raidą.

Mados verslas ir rinkodara: kelios institucijos siūlo kursus apie mados rinkodarą, verslo planavimą, išlaidų apskaičiavimą ir rinkos tyrimus, pabrėždamos komercinio sumanumo svarbą mados industrijoje.

Stilius ir estetika: stiliaus, spalvų teorijos ir estetikos kursai skirti patobulinti studentų gebėjimą kurti darnius, vizualiai patrauklius mados ansamblius, atsižvelgiant į asmeninį stilių ir spalvų psichologiją.

Techniniai įgūdžiai: ne tik dizainas ir teorija, bet ir taikomieji techniniai įgūdžiai, tokie kaip kirpimas, siuvimas, drapiravimas (mouflage) ir aukšti siuvimo būdai, užtikrinantys, kad studentai galėtų įgyvendinti savo dizainą pagal profesinius standartus.

Skaitmeninis mados dizainas: pabrėžiamas skaitmeninių įrankių naudojimas mados dizainui ir modelių kūrimui, atspindintis pramonės judėjimą skaitmeninimo link. Tai apima kolekcijų ir aplankų kūrimą naudojant CAD programinę įrangą.

#### 5.4.2 Siūlomų studijų kursų lygis (EQF)

Sertifikavimas EKS 5 lygis rodo, kad programos suteikia besimokantiejiems visapusiškas žinias ir įgūdžius, aukštesnius nei vidurinis išsilavinimas, tačiau yra orientuoti į konkrečią profesiją. Tekstilės ir mados pramonės kontekste 5 EKS lygis paprastai apima programas, kurios suteikia studentams pažangių techninių įgūdžių, specialių žinių ir gebėjimo pritaikyti mokymąsi profesinėje aplinkoje, o tai gali sukelti priežiūros ir valdymo vaidmenis sektoriuje. Graikijoje EUROTraining (nacionalinio profesinio mokymo centras) siūlo kai kuriuos seminarus ar kursus, kurie matuojami valandomis ir nėra tiesiogiai klasifikuojami pagal EKS lygius. Tai reiškia, kad šie pasiūlymai skirti tam, kad įgytų specifinių įgūdžių ar žinių tam tikrose srityse, o ne įgytų formalią kvalifikaciją, pripažįstamą visuose EKS lygiuose. Šie kursai vis tiek gali būti naudingi profesiniam tobulėjimui, siūlydami tikslines

mokymosi galimybes, kurios gali papildyti esamas kvalifikacijas arba suteikti specialių įgūdžių, susijusių su tekstilės sektoriumi.

Taip pat yra keletas išsamių programų, siūlančių 180 ECTS kreditų ir suderintų su Europos aukštojo mokslo erdvės (EHEA) dieninės trejų metų bakalauro studijų programos darbo krūviu. ECTS kreditai palengvina kvalifikacijų perkėlimą ir studentų judumą visoje Europoje, didinant kvalifikacijų, įgytų per šias profesinio mokymo programas, pripažinimą..

#### 5.4.3 Kursų geografinė sklaida

Profesinio mokymo įstaigų, siūlančių tekstilės ir mados kursus Graikijoje, geografinis pasiskirstymas rodo, kad didelė koncentracija yra didžiuosiuose miestų centruose, kurių dauguma yra Atėnuose ir Salonikuose. Šis pasiskirstymas atspindi bendrą švietimo ir pramonės objektų tendenciją, kur didesni miestai dažnai tarnauja kaip centrai dėl savo ekonominių, kultūrinių ir logistinių pranašumų. Atėnai, kaip sostinė, ir Salonikai, kaip antrasis pagal dydį miestas, natūraliai pritraukia įvairių švietimo įstaigų, įskaitant tas, kurios specializuojasi tekstilės sektoriaus profesiniame mokyme.

Be to, minimas universitetas ir valstybinė profesinio mokymo įstaiga Kilkyje, mažesniame regione, palyginti su Atėnais ir Salonikai. Tai rodo pastangas išplėsti specializuoto išsilavinimo prieinamumą už pagrindinių miestų centrų, suteikiant galimybes studentams skirtinguose Graikijos regionuose.

Daugelio internetinių programų prieinamumas žymi didelį profesinio mokymo pokytį, atspindintį pasaulinę tendenciją kurti labiau prieinamas mokymosi platformas. Internetiniai kursai gali užpildyti atotrūkį tiems, kurie yra geografiškai nutolę nuo fizinių įstaigų arba kuriems reikia lankstesnių studijų tvarkaraščių.

Šis paskirstymo modelis pabrėžia didžiųjų miestų, kaip švietimo centrų, svarbą, tačiau taip pat pabrėžia didėjančią skaitmeninių technologijų vaidmenį plečiant profesinio mokymo pasiekiamumą.

#### 5.4.4 Tekstilės VET mokymo protokolų turinys

Įvairių Graikijos profesinio mokymo įstaigų organizuojami su tekstile susiję kursai apima daugybę temų, kurios yra būtinos tiems, kurie nori patekti į mados industriją. Šie kursai skirti suteikti studentams tiek teorinių žinių, tiek praktinių įgūdžių. Žemiau pateikiama siūlomų kursų santrauka ir mokymo programos įvairovė bei gylis.

7 lentelė Fokusavimo sritys ir kursų pagrindinis turinys.

| VET Institucija | Sritis                                                                | Pagrindinis turinys                                                                                                                              |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VET 1           | Mados dizainas, drabužių technologija                                 | Mados prognozavimas, mados piešimas, aksesuarų dizainas, spalvų teorija, audinių technologija, modelių kūrimas, mados stilius, kostiumų istorija |
| VET 2           | Mados istorija, dizaino technikos, stilius, pramonės žinios           | Pamatinis dizainas ir piešimas, stilizavimas, kūrybinė praktika, profesionalus kolekcijų pristatymas                                             |
| VET 3           | Mados dizainas, kūno anatomija, medžiagų mokslas                      | Laisva ranka ir mados piešimas, audinių iliustracija, spalvų teorija, rinkos analizė, nešiojamos technologijos, verslo planavimas                |
| VET 4           | Teorinė drabužių gamyba, tendencijų analizė                           | Kūno piešimas, pagrindiniai drabužių dizaino principai, audinių kategorijos, asmeninės kolekcijos kūrimas, kirpimo ir siuvimo būdai              |
| VET 5 & VET 6   | Meno ir kostiumų istorija, mados piešimas, stilius, tekstilės mokslas | Taikomasis kirpimas ir siuvimas, darbo erdvės valdymas, tendencijų prognozavimas, stiliaus dirbtuvės, mados sociologija                          |

|        |                                                             |                                                                                                                                |
|--------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VET 7  | Įvadas į mados industriją                                   | Figūrų piešimas, drabužių terminija, spalvų ir audinių mokslas, istorinė mada, kolekcijų dizainas                              |
| VET 8  | Mados dizainerio vaidmuo, spalvų teorija, techninis eskizas | Pagrindinis ir laisva ranka figūrų piešimas, stilizavimas, tendencijų prognozavimas, mini kolekcijų kūrimas                    |
| VET 9  | Siuvimo technika, raštų braižymas                           | Sijonų gamyba, liemenių ir kombinezonų gamyba, paltų gamyba, kelnų, marškinių ir striukių gamyba                               |
| VET 10 | Visapusiškas mados dizainas ir gamyba                       | Meno ir kostiumų istorija, mados dizainas ir piešimas, stilius, tekstilės mokslas, tendencijų prognozavimas, dirbtuvių stilius |

#### 5.4.5 Kryptis į tvarias iniciatyvas T&C

Dabartinių Graikijos profesinio mokymo įstaigų kryptis į aprangos sektorių įtraukti aplinką tausojančią praktiką atskleidžia didelį atotrūkį tarp švietimo programų ir pramonės tvarumo poreikių. Ištyrus profesinio mokymo programas ir tikslinių grupių atsiliepimus, matyti, kad profesinio mokymo programos neskatina veiksmų ar iniciatyvų, nukreiptų drabužių sektorių į aplinkai tvarią praktiką.

Iš profesinio mokymo įstaigų siūlomų kursų matyti, kad mados ir tekstilės srityje trūksta konkrečių tvarumui skirtų užsiėmimų. Jei dedamos pastangos ar įgytos žinios, susijusios su tvarumu, asmenys to siekia asmeniškai ir savanoriškai, o ne yra integruota profesinio mokymo įstaigų teikiamos formaliojo švietimo sistemos dalis. Išvados rodo, kad profesinio mokymo įstaigoms skubiai reikia atnaujinti ir išplėsti savo mokymo programas, įtraukiant specialius kursus apie tvarią praktiką, medžiagas ir technologijas, susijusias su drabužių sektoriumi..

#### 5.4.6 Išvados

Graikijoje tekstilės ir mados sektorių profesinis švietimas ir mokymas rodo daug žadančią kryptį integruojant visapusius įgūdžius ir žinias, būtinus pramonei. Profesinio mokymo įstaigų siūlomas švietimo turinys, nors ir įvairus ir išsamus, galėtų būti naudingas, jei daugiau dėmesio būtų skiriama tvarumui, kad jis labiau atitiktų dabartinius mados pramonės poreikius. Ši spraga suteikia galimybę tobulinant mokymo programas visapusiškiau įtraukti tvarią praktiką.

## 6. Analysis of Clothing & Textile national markets and prospect of applying sustainability concepts

### 6.1 ATP (PORTUGALIJA)

#### 6.1.1 Tekstilės sektorius / Bendra apžvalga

Portugalija turi senas tradicijas, patirtį ir patikimumą tekstilės ir drabužių srityje. Jis vystėsi per šimtmečius, prisitaikydamas prie naujų technologijų ir rinkos poreikių. Tradiciškai pramonėje vyrauja mažos ir vidutinės įmonės, dažnai šeimos valdomos įmonės, įsikūrusios daugiausia šiauriniame šalies regione, kur iš arti galima rasti pilną ir integruotą klasterį su labai įvairia pasiūla. Žaliavos iki galutinių mados, namų tekstilės ir techninės tekstilės gaminių.

Šiandien Portugalija yra žinoma dėl savo aukštos kokybės tekstilės ir drabužių gaminių, taip pat dėl savo lankstumo, greito reagavimo ir į klientų poreikius orientuoto aptarnavimo, taikant geriausią socialinių ir aplinkosaugos reikalavimų praktiką. Pramonė priėmė naujoves, tvarumą ir cirkuliarumą, investuodama į naujus procesus ir technologijas, stipriai remiant mokslinei ir technologinei sistemai.

Portugalijos tekstilės ir drabužių pramonė turi tarptautinį pašaukimą, eksportuoja į daugiau nei 180 rinkų, daugiau veikia Europos ir Šiaurės Amerikos rinkose, yra gerai pripažinta ir vertinama visame pasaulyje „Pagaminta Portugalijoje“..

#### 6.1.1.1 Pagrindiniai skaičiai; Įmonių skaičius, apyvarta, užimtumas, importas ir eksportas

Portugalijoje yra apie 6 000 vidutinių ir didesnių įmonių ir apie 6 000 individualių įmonių visame tekstilės ir drabužių sektoriuje, kurių apyvarta siekia 8,8 milijardo eurų, produkcijos – 8,6 milijardo eurų, o bendroji pridėtinė vertė – 2,7 milijardo eurų. Portugalijos tekstilės ir drabužių sektoriuje dirba beveik 130 000 darbuotojų.

Per pastarąjį dešimtmetį šis sektorius padidino savo apyvartą ir eksportą beveik 50 proc. ir yra laikomas sėkmės istorija visoje Europoje.

Kalbant apie tarptautinę prekybą, šis sektorius eksportuoja daugiau nei 6 milijardus eurų, o importas – apie 5,4 milijardo eurų. Drabužiai sudaro apie 59 % eksporto ir 57 % importo, namų tekstilė – 14 % eksporto ir 8 % importo, o likusi dalis. tekstilės gaminiai (žaliavos ir techninė tekstilė), kurie sudaro apie 14 % eksporto ir 8 % importo.

Portugalijos tekstilės ir drabužių pramonė yra viena iš svarbiausių pramonės šakų Portugalijoje, kurioje dirba 18 % užimtumo ir 11 % bendrosios pridėtinės vertės gamybos pramonėje ir 9 % nacionalinių prekių eksporto.

Portugalija yra viena iš svarbiausių Europos tekstilės ir drabužių pramonės žaidėjų, užimanti ketvirtą vietą pagal užimtumą ir penktą vietą pagal apyvartą ir bendrąją pridėtinę vertę.

#### 6.1.1.2 Pluoštai, verpalai, audinių ir drabužių dažymas ir apdaila

Portugalijoje drabužių gamyba vis dar yra didžiausia veikla, kurioje dirba 64% visų darbuotojų šioje pramonės šakoje, o tai sudaro 52% bendrosios pridėtinės vertės ir 50% sektoriaus apyvartos ir produkcijos.

Namų tekstilė sudaro 9% sektoriaus užimtumo, 10% apyvartos, gamybos ir bendrosios pridėtinės vertės. Audimas ir mezgimas vis dar yra gana svarbi veikla Portugalijoje – iš viso sudaro 8 % užimtumo, 15 % apyvartos ir gamybos bei 12 % bendrosios pridėtinės vertės. Dažymo ir apdailos veikla sudaro 7 % užimtumo, apyvartos ir gamybos.

Portugalija turi stiprias tradicijas ir veiklą megztų audinių (mezgimo) ir megztų drabužių srityje. Manome, kad nuo 2025 m. privaloma surinkti ir apdoroti tekstilės atliekas, Portugalija padidins verpimo veiklą ir pakeis ciklą, prasidėjusį nuo globalizacijos, dėl kurios Portugalijoje sumažėjo verpimo staklių skaičius..

#### 6.1.1.3 Geografinis pasiskirstymas

Portugalijos tekstilės ir drabužių pramonė yra sutelkta šiauriniame Portugalijos regione, viename iš svarbiausių Europos Sąjungos regionų šioje pramonėje. Šiauriniame regione dirbame 86% šios pramonės šakos darbuotojų ir sudarome 89% apyvartos, o tai yra svarbiausios Guimarães, Barcelos ir Vila Nova de Famalicão savivaldybės. Centriniam Portugalijos regione mes turime 11% darbo vietų ir 10% apyvartos tekstilės ir drabužių pramonėje, nes Ovar ir Covilhã yra svarbiausios savivaldybės.

#### 6.1.1.4 Evoliucija ir tendencijos

Vykdamt strateginį planą, kurį Tekstilės drabužių asociacija (ATP) pateikė Portugalijos

tekstilės ir drabužių sektoriui iki 2030 m., pavadintą „Perspektyvinė vizija ir ITV strategijos 2030 m.“, buvo apsvarstytos makrotendencijos, kurios padės plėtoti buvo nustatytas šis sektorius ir strateginiai prioritetai, keliai ir galimi plėtros scenarijai.

Siekiant paskatinti augimą, našumą ir konkurencingumą, būtina investuoti į šiuos strateginius prioritetus:

1. DIFERENCIAVIMAS per technologines naujoves, kūrybiškumą, dizainą ir aptarnavimą, didinant klientams siūlomą vertę. Investuoti į naujus rinkos segmentus ir naujus klientus bei kilti vertės grandinėje aukštyn. Išnaudoti galimybes ir priimti naujas tendencijas, tokias kaip skaitmeninimas, tvarumas ir žiedinė ekonomika.

2. DARNUMAS, sutelkiant dėmesį į žiedinę ekonomiką, švaresnės energijos naudojimą, kruopštų žaliavų atranką ir protingą išteklių naudojimą, efektyvesnius ir naujoviškesnius gamybos metodus, atliekų mažinimą ir panaudojimą, taip pat skaidrumo, atsekamumo ir produktų gyvavimo ciklo įvertinimas.

3. Operacijų vertės grandinėje, nuo projektavimo iki mažmeninės prekybos, įskaitant gamybą, pakavimą ir platinimą, SKAITMENINIMAS, leidžiantis padidinti greitį, integraciją, skaidrumą ir informaciją. Skaitmeninimas taip pat padės įveikti kai kuriuos su tvarumu susijusius iššūkius (skaitmeninės technologijos, skirtos palaikyti perėjimą prie žiedinės ekonomikos arba skatinti dalijimąsi informacija apie produkto gyvavimo ciklą ir padidinti vertės grandinės skaidrumą bei atsekamumą).

4. BENDRADARBIAVIMAS visoje vertės grandinėje, tarp skirtingų dalyvių ir įvairiais lygiais, siekiant sukurti didesnę lankstumą ir vertę, padidinti mastą, plėtoti naujas įmones arba naujas investicijas ir (arba) projektus, skatinančius naujų produktų, naujų medžiagų, naujų procesų kūrimą, technologijas, naujus darbo organizavimo būdus ir pramonės veiklos gerinimą.

5. MOKYMAS IR ŽMOGIŠKŲJŲ IŠTEKLIŲ VERTINIMAS įgyjant įgūdžių, kad būtų galima įveikti naujus iššūkius (naujų įgūdžių reikia visoje vertės grandinėje), daugiausia dėmesio skiriant visų darbuotojų baziniam mokymui ir mokymuisi visą gyvenimą. Labai svarbu pritraukti ir išlaikyti žinias ir talentus šiame sektoriuje, didinti jo patrauklumą ir skatinti įvairias profesijas.

6. INTERNACIONALIZAVIMAS ir toliau orientuojantis į rinkų ir klientų diversifikavimą, požiūrį į rinkas, gerinant komunikaciją apie pasiūlymo diferenciaciją ir pranašumus.

7. KAPITALIZAVIMAS didinant nuosavą kapitalą ir mokumą, būtinas finansuojant augimą ir remiant verslo augimui būdingą riziką ir poveikį.

Nors tai didelis iššūkis, ypač ekonominiame kontekste, kuriame gyvename, mes ir toliau investuosime į sektoriaus augimą, įgyvendinsime naujas politikos kryptis, skatinančias verslumą, investicijas, inovacijas, tvarumą, o svarbiausia – vertės kūrimą. tekstilės ir drabužių sektoriuje, kad iki 2030 metų (ar greičiau) apyvartą pasiektume 10 milijardų eurų, kaip prognozuoja ATP prognozuojamas GOLD scenarijus.

## **6.1.2 Žaliosios tekstilės iniciatyvos**

### **6.1.2.1 Pluošto, tekstilės ir drabužių žaliosios iniciatyvos**

Portugalijoje buvo daug investuota į gamybos proceso poveikio aplinkai mažinimą, didėjantį įsipareigojimą užtikrinti proceso atsekamumą ir skaidrumą, taip pat verslo



apyvartumą. Didelis susirūpinimas buvo susijęs su žaliavų parinkimu, inovacijomis ir ekologiškų bei perdirbtų žaliavų kūrimo ir naudojimo tyrimais.

Viena svarbi iniciatyva šioje srityje yra BE@T projektas.

BE@T projektas prisidės prie tikrai novatoriškos, tvarios ir apskritos nacionalinės tekstilės ir drabužių pramonės kūrimo ir konsolidavimo, kuriant atsekamus tekstilės gaminius ir medžiagas, kurios yra biologinės, atsinaujinančios kilmės ir turinčios geresnes aplinkosaugos savybes, nepakenkiant jų veikimui. lygius.

Šios naujos medžiagos bus gaunamos iš atsinaujinančių žaliavų, pagamintų kiek įmanoma vietoje (įskaitant miškus, agrarinės pramonės atliekas ir alternatyvius natūralius pluoštus), apdorotos naudojant pažangias ir tvarias gamybos ir apdailos technologijas bei procesus ir naujovišką ekologinį dizainą bei bus tiriami inžineriniai metodai, siekiant užtikrinti visų tekstilės gaminių, sukurtų vykdant šį struktūrizavimo projektą, cirkuliaciją.

BE@T prisidės prie tvaraus ir atsakingo vartojimo kultūros, informuodama ir įtraukdama vartotojus, tekstilės tinklų atstovus, prekių ženklus ir kitas susijusias suinteresuotąsias šalis.

Vienas iš svarbių projekto BE@T tikslų yra paskatinti tekstilės žaliavų tiekimo perkėlimą atgal į Europą (iš naujo industrializuoti Europą), padidinti tekstilės gaminių saugą ir atsekamumą bei skatinti integruotą įvairių vertės grandinių bendradarbiavimą taikant sinerginį įgyvendinimą. teritorinių sprendimų tikrai žiedinei ir tvariai tekstilės ir drabužių pramonei.

### **6.1.3 Nacionalinė politika ir iniciatyvos tekstilės srityje**

Sukurtos pagrindinės politikos kryptys ir strateginės paskatos žiedinei ir tvariai ekonomikai bei klimato neutralumui remti: Nacionalinis energetikos ir klimato planas 2030 m. (tik portugalių kalba), Anglies neutralumo 2050 m. planas ir Žiedinės ekonomikos veiksmų planas Portugalijoje . Šia politika siekiama skatinti tvarią pramonės praktiką, mažinti energijos ir medžiagų suvartojimą ir kovoti su klimato kaita skatinant inovacijas, tvarų atliekų tvarkymą ir naujų verslo modelių kūrimą. Kalbant apie tekstilės ir drabužių sektorių, 5 priede norime pabrėžti keletą įdomių kolektyvinių iniciatyvų..

### **6.1.4 Sekantys žingsniai**

Portugalija laikėsi visapusiško požiūrio, siekdama įgyvendinti tvaraus vystymosi tikslus (SDT) savo nacionalinėje politikoje, ypatingą dėmesį skirdama tekstilės sektoriui per platesnį žiedinės ekonomikos ir aplinkos tvarumo iniciatyvų objektą.

Be to, Portugalija skatina privatų sektorių ir pilietinę visuomenę dalyvauti įgyvendinant darnaus vystymosi tikslus per „Alliance SDG Portugal“, kurį koordinuoja JT Global Compact Network Portugal. Ši daugelio suinteresuotųjų šalių platforma skirta didinti informuotumą, įgyvendinti, stebėti ir įvertinti indėlį į tvarius vystymosi tikslus nacionaliniu lygmeniu. Jame pagrindinis dėmesys skiriamas partnerysčių kūrimui ir dialogo bei bendradarbiavimo įvairiuose sektoriuose (įskaitant tekstilės ir mados) skatinimui, siekiant užtikrinti holistinį ir įtraukų požiūrį į tvarų vystymąsi.

## **6.2 CEDECS-TCBL (PRANCŪZIJA)**

### **6.2.1 Tekstilės sektorius / Bendra apžvalga**

Prancūzijos BVP yra 2 502 milijardai eurų [1] (2021 m.). Tai yra 7-as pagal dydį BVP pasaulyje ir antras pagal dydį Europos Sąjungoje, sudarantis 17 % viso ES-27 BVP [2].



Prancūzija pirmauja pasaulyje mados ir prabangos sektoriuje [3], kurio tiesioginė apyvarta 2018 m. sudarė 154 milijardus eurų (be mokesčių), o struktūra yra tokia (milijardai eurų, neįskaitant mokesčių) [4].

- 87,5 = 66,3 tekstilės ir drabužių pramonei + 21,2 odai ir avalynei
- 46,4 = kosmetika ir kvapai
- 8,7 = akiniai
- 7,3 = laikrodžiai/juvelyriniai dirbiniai
- 4,2 = susijusios paslaugos

Mados ir prabangos sektoriaus pridėtinė vertė (kaip aprašyta aukščiau) 2018 m. sudarė 68,9 milijardo eurų – tiesiogiai (37,5 milijardo eurų) ir netiesiogiai (31,4 milijardo eurų), t. y. 3,1 % BVP 2018 m.

TCLF pridėtinė vertė yra 5,8 milijardo eurų (2022 m.)

- Odai ir avalynei – 2,5 mlrd
- „Tekstilei“ – 1,9 mlrd
- 1,4 mlrd. – drabužiams [5]

Mados ir prabangos sektorius taip pat tiesiogiai (616 000) ir netiesiogiai (384 000) prisidėjo prie 1 milijono darbo vietų Prancūzijoje (t. y. 3,4 % užimtumo 2018 m.)..

- 2022 m. tekstilės, drabužių ir odos bei avalynės pramonėje 30 600 įmonių dirba 87 000 viso etato, iš kurių daugiau nei 70 % (63 000) yra tekstilės ir drabužių pramonėje [6].

#### 6.2.1.1 Pagrindiniai skaičiai; Įmonių skaičius, apyvarta, užimtumas, importas ir eksportas

2022 m. [7] Prancūzijos tekstilės ir drabužių sektoriaus tiesioginė apyvarta siekė 15,5 milijardo eurų, iš kurių eksportas sudaro 12,9 milijardo eurų. Europoje Prancūzija yra viena iš pagrindinių ES tekstilės ir drabužių gamintojų kartu su Vokietija ir Ispanija [8].

Remiantis INSEE ESANE 2021 [9] ir kaip matyti iš toliau pateiktos lentelės, dauguma T&C sektoriaus įmonių yra labai mažos (94 % tekstilės ir 97 % drabužių), tačiau didžiąją apyvartos dalį sudaro MVĮ ir ETI/Didelės įmonės.

Vidutiniškai MVĮ tekstilės apyvarta siekia 8,1 mln. eurų, o drabužių – 5,6 mln. Žr. toliau pateiktą lentelę Nr. įmonių, apyvartos ir eksporto:

8 lentelė T&C Nr. įmonių, apyvartos ir eksporto.

|                 | Įmonių skaičius | Apyvarta neatskaičius mokesčių (milijonai eurų) | Eksportas (milijonai eurų) |
|-----------------|-----------------|-------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Tekstilė</b> | 9,133           | 6,584                                           | 2,462                      |
| Mikro įmonės    | 8,613           | 564                                             | na                         |
| MVĮ             | 503             | 4,076                                           | 1,487                      |
| Didelės / ETI   | 17              | 1,944                                           | 932                        |
| <b>Apranga</b>  | 17,739          | Est 9,000                                       | na                         |
| Mikro įmonės    | 17,370          | na                                              | na                         |
| MVĮ             | 350             | 1,964                                           | 415                        |
| Didelės / ETI   | 19              | 3,424                                           | 1,200                      |

*Mikroįmonės turi mažiau nei 10 darbuotojų ir (arba) 2 milijonus eurų*

*MVĮ turi mažiau nei 50 darbuotojų ir (arba) 10 milijonų eurų*

*ETI turi mažiau nei 250 darbuotojų ir (arba) 50 milijonų eurų*

Užsienio prekyboje eksportas sudaro 12,9 mlrd. eurų, o importas – 25,5 mlrd. eurų. Kaip matyti iš toliau pateiktos lentelės, eksporto ir importo struktūra yra panaši – pirmiausia drabužiai (atitinkamai 48 % eksporto ir 56 % importo), o toliau seka techninė tekstilė ir audiniai, kur santykinė eksporto dalis yra svarbesnė. nei importo dalis, dėka įsitvirtinusių šiuose 2 sektoriuose įmonių. Žiūrėkite lentelę žemiau:

9 lentelė T&C medžiagų eksportas ir importas.

|                             | Eksportas<br>€B | Importas<br>€B | Eksportas<br>% | Importas<br>% |
|-----------------------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|
| Verpalai ir pluoštai        | 1,017           | 1,271          | 7,9            | 5,1           |
| Medžiagos (austos, megztos) | 1,375           | 1,433          | 10,6           | 5,7           |
| Namų tekstilė               | 751             | 2,275          | 5,8            | 9,1           |
| Techninė tekstilė           | 3,207           | 5,555          | 24,8           | 22,2          |
| Drabužiai                   | 6,178           | 14,150         | 47,8           | 56,4          |
| Kita                        | 401             | 391            | 3,1            | 1,6           |
|                             | 12,929          | 25,075         |                |               |

Eksporto paskirties vietos ir importo šaltiniai.

Europos šalys yra pagrindinės eksporto šalys – ypač Vokietija, Italija, Ispanija ir Belgija, o didžioji dalis importo gaunama iš Kinijos ir Bangladešo – dėl delokalizacijos į žemų darbo sąnaudų šalis devintajame dešimtmetyje ir kvotų išmokas 2000-aisiais.

Apskaičiuota, kad 2022 m. T&C pramonės šakose [10] bus 63 000 darbuotojų ir šis skaičius auga lėtai, nes 2014 m. buvo 59 000 [11].

#### 6.2.1.2 Pluoštai, verpalai, audinių ir drabužių dažymas ir apdaila

Tarp tekstilės įmonių 84% yra generalistai ir 16% specialistai.

- 7 745 įmonės (84 proc.) gamina tekstilę (daugiausia buitinei ir techninei reikmėms), už 4 496 mln. eurų, o eksportas – 1 344 mln.
- 16% yra specializuoti gamintojai
  - o Apdaila: 809 įmonės, kurių apyvarta – 2 230 mln. eurų
  - o Audimas: 328 įmonės, kurių apyvarta – 1 063 mln. eurų, o eksportas – 463 mln.
  - o Pluošto gamyba ir verpimas: 251 įmonė, kurios apyvarta – 803 mln. eurų, o eksportas – 630 mln..
- Prancūzija Europoje užima antrąją vietą tarp tekstilės gamintojų, kurios apyvarta siekia 6,5 milijardo eurų (27 % – techninė), iškart po Vokietijos, tačiau lenkia tokias stiprias tekstilės tradicijas turinčias šalis kaip Italija ir Jungtinė Karalystė [12]. .
- Techninė tekstilė gaminama įvairiems potencialiems klientams, pvz. sportas ir laisvalaikis, toliau seka pramonė (20 %), medicina (16 %), apsaugos priemonės (10 %), statyba (10 %) ir agrotekstilė (8 %). [13].

Tarp drabužių kompanijų:

- 97 % (7184 įmonės) gamina įvairius drabužius, nuo įprastų iki prabangių, už 5 074 milijonų eurų apyvartą ir 1 493 milijonų eurų eksportą.
- 515 įmonių specializuojasi trikotažo gamyboje, kurių apyvarta siekia 847 mln. eurų, o eksportas – 152 mln. [14].

### 6.2.1.3 Geografinis pasiskirstymas

Remiantis nacionaline užimtumo statistika (ETP), pagrindiniai TCLF regionai yra:

- Auvergne - Rhône- Alpes : 22,920
- Ile de France : 19,200
- Pays de Loire : 11,790
- Hauts de France : 11,680
- Grand Est : 11,260 [15].

Kiekviena pagrindinė TCLF gamybos sritis yra linkusi plėtoti specifiką, pagrįstą savo pramonės tradicijomis, kartu su vis didesniu tvarių ir ekologiškų gamybos metodų dėmesiu ir būtinybe kuo labiau sumažinti logistiką tarp gamybos ir pardavimo sričių.

Šiame kontekste:

- Overnė – Rona-Alpės Tradiciškai daugiausia dėmesio skyrusi šilko audimui, 1993–2008 m. neteko 50 % savo darbuotojų, tačiau tapo Prancūzijos lydere techninės ir pramoninės tekstilės gaminių srityje, kuriai tenka 70 % nacionalinės apyvartos šiame sektoriuje [16] ].
- Šampanė Ile de France (ypač Troyes) garsėja mezginiais ir trikotažais, apatiniu trikotažu.
- Pays de Loire turi trikotažo ir nėrinių tradicijas.
- Šiaurės Prancūzija garsėjo vilnos pramone, medvilnės ir lino verpimu. Dauguma įmonių uždarė savo duris, o sektorius taip pat išrado save iš naujo naudodamas techninę tekstilę. 1995 m. valstybė ir regionas įsteigė regioninę techninės tekstilės misiją.
- „Grand Est“ yra sinonimas „Vosges“, skirtas buitiniam aukštos kokybės linui ir ekologiškai medvilnei, ir Elzasui, kuris specializuojasi tekstilės dažymo ir marginimo srityje. Moksliniai tyrimai ir plėtra taip pat orientuota į natūralių pluoštų (kanapių, dilgėlių) audimą ir trikotažo gaminių gamybą..

### 6.2.1.4 Evoliucija ir tendencijos

#### Gamybos tendencijos

1998–2018 m. TCLF pramonė neteko trečdaliao darbo jėgos ir daugiau nei pusės produkcijos [17]. Ekonomikos globalizacija buvo ypač didelis iššūkis šiam sektoriui. Pastaruoju metu šis nuosmukis lėtėjo, nes „Covid-19“ ir karas Ukrainoje parodė, kokia trapi buvo pasaulio logistika, ir kuriamos naujos politikos kryptys, kaip Europos žaliojo kurso dalis ir Paryžiaus susitarimo kontekste.

Prancūzijos pramonė vis dar turi didelį turtą techninės tekstilės srityje (kaip matyti 6.2.1.2 punkte) ir kūrybiškumą, praktinę patirtį arba pasaulinę įtaką aukščiausios kokybės / prabangios mados (arba Couture) srityje.

#### Vartojimo tendencijos

Nuo 2010 m. (be Covid Year 2020 ir 2021) tekstilės ir drabužių vartojimo vertė Prancūzijoje sumažėjo nuo 38,5 milijardo eurų ir yra stabili iki maždaug 35 milijardų eurų [18], įskaitant pardavimą internetu.

Kalbant apie apimtį, ilgalaikė rinkos transformacija yra smėlio laikrodžio formos:

- didesni kiekiai už labai mažą kainą ir daug mažesni kiekiai už pagrindinę kainą. Apibendrinant 10 metų „Clothing“ („Kantar“, 2009–2019)[19], drabužių suvartojama 2 298 mln.
- Maži kiekiai aukštesnėmis priemonėmis ir prabangos kainomis.

Iš viso 2019 m. vienam namų ūkiui teko vidutiniškai 104 straipsniai per metus (gana stabilus), o vertė sumažėjo -2%.

Pastaraisiais metais namų ūkių pagrindinės tekstilės ir drabužių paklausa dar labiau sulėtėjo (ypač mažų sąnaudų efektas), tam įtakos turėjo mažesnės pajamos, pirmenybė taupyti, o ne vartoti, baimė dėl ateities ir didesnė infliacija.

Tačiau yra išreikštas noras tvarios ir lėtos mados – perkant mažiau geresnės kokybės gaminių, o Made in France – vietinės gamybos. Pagal IFOP 2018 [20] svarbiausi produkto pirkimo kriterijai yra kokybė (37 %), kaina (37 %), tada gamybos šalis (10 %), ilgaamžiškumas, poveikis aplinkai, gamintojo / prekės ženklo šalis (visų mažiau nei 5 proc. Ženklas „Pagaminta Prancūzijoje“ vertinamas kaip labai teigiamas: Dalyvavimas išlaikant užimtumą Prancūzijoje (93 % respondentų); Šalies verslo rėmimas (93 proc.); Nacionalinės praktinės patirties išsaugojimas (92 %) arba paprasčiausiai „naudingo veiksmo“ atlikimas (88 %).

### 6.2.2 Žaliosios tekstilės iniciatyvos

Prancūzija aktyviai rėmė žaliąsias iniciatyvas ir skatino tvarumą. Šis prioritetas yra bendras Europos lygmeniu, Europos žiedinės ekonomikos veiksmų plane tekstilės sektorių įvardijant kaip prioritetinį sektorių [21].

#### 6.2.2.1 Pluošto, tekstilės ir drabužių žaliosios iniciatyvos

Mados paktas: nuo 2019 m. rugpjūčio mėn. 56 įmonės, valdančios 250 mados ir tekstilės prekių ženklų, įsipareigojo sumažinti CO2 emisiją, išsaugoti natūralią aplinką ir kovoti su vandenynų tarša plastikais.

Skaidrumas

- Gamybos ir vertės grandinėse, naudojant programas mobiliesiems ir svetainėms. Vienas iš pionierių „Fairly Made“ (pradėtas 2018 m.) buvo priimtas 150 prekių ženklų.
- Apie išlaidas, per išlaidų paaiškinimus prekių ženklų svetainėse. Vienas iš pradininkų buvo 1083 (džinsų prekės ženklas), kuris paaiškino, kaip rinkodaros kaštai buvo pakeisti pluoštu, audiniais, dizainu ir žmonių išlaidomis..

Tvarumo mokymas: tapo privaloma įtraukti tvarumo ugdymą, kurio turinys skiriasi priklausomai nuo to, ar jį teikia aukštojo mokslo institucijos, profesinis mokymas ar vidaus programos, skirtos konkrečiam meistriškumui.

Pagaminta Prancūzijoje ir „Origine France Garantie“: kaip minėta pirmiau, šias etiketes sukūrė vietiniai prancūzų prekės ženklai, siekiant užtikrinti vartotojus dėl savo gaminių kokybės ir ilgaamžiškumo.

Perdirbtų medžiagų naudojimas: naujuose drabužiuose norima naudoti perdirbtas medžiagas. Tokie sporto prekių ženklai kaip „Caprin“, „Trail Running“ drabužių prekės ženklas, naudoja Italijoje pagamintą perdirbtą poliesterį [22], o „Trilooop“ kuria drabužius iš perdirbto poliamido (medžiaga, pagaminta iš žvejybos tinklų) [23].

Gamybos perkėlimas: sumažinti logistikos GES. Kai kurie prekių ženklai, pavyzdžiui, Le Coq Sportif, perkėlė savo ribotos serijos projektavimą ir gamybą į Prancūziją, o Bleuforêt, kuris visada gamino Prancūzijoje (Vosges), neseniai perkėlė savo prekės ženklo Olympia gamybą..

### 6.2.3 Nacionalinė politika ir iniciatyvos tekstilės srityje

#### Nacionalinės iniciatyvos

Naujausias yra remonto paskata. Prancūzijos ekologijos ministerija 2023 m. spalį pristatė schemą, pagal kurią bus subsidijuojamas drabužių ir batų taisymas: 7 eurai už kulnus ir nuo 10 iki 25 eurų už drabužius [24]. Tikslai yra pratęsti 3,3 milijardo TCLF vienetų

eksploatavimo laiką ir „skatinti dirbtuves ir mažmenininkus siūlyti remonto paslaugas“ su viltimi atkurti darbo vietas“, – sakė valstybės sekretorius ekologijai Bérangère Couillard. . Premiją bus galima gauti ateinančius penkerius metus iš viso 54 milijonų eurų fondo.

Paryžiaus geroji mada: nuo 2018 m. ši beveik 100 organizacijų ekosistema dirbo siekdama parodyti Paryžiaus mados sostinę lygiagrečiai su 2024 m. olimpinėmis žaidynėmis, naudodama informaciją, seminarus ir iššūkius.

Prancūzijos vyriausybė taip pat remia:

- Tvarios mados reklama, pvz., ekologiškos mados šou, tvarios mados savaitės.
- Informacija, skirta didinti informuotumą apie vadinamosios greitosios mados poveikį aplinkai, ypač per ADEME (Agence de la transform écologique).
- „Etikečių“, tokių kaip Oeko-Tex arba GOTS (pasaulinis organinės tekstilės standartas), reklamavimas.
- Investicijos į tvariųjų tekstilės technologijų mokslinius tyrimus ir plėtrą, visų pirma per BPI (Banque Publique d'Investissement): sukurti biologiškai skaidžią tekstilę, sumažinti vandens / taršą dažymo procesuose arba integruoti skaitmenines ir nano technologijas į išmaniąją tekstilę; paremti Ateities gamyklą, siekiant automatizuoti gamybos metodus.
- Programos, skirtos tvariam verslumui technologijų vadovaujamose pramonės šakose – Fashion Tech yra vienas iš 10 atrinktų sektorių[25] ir kūrybinių industrijų.
- Atliekų surinkimo, eksploatavimo trukmės pratęsimo ir perdirbimo plėtra, visų pirma pasitelkiant pertvarkymą [26]. 2021 m.: iš 44 830 savanoriško išleidimo punktų surinkta 244 500 tonų; 66 Refashion rūšiavimo centrai išrūšiavo 190 550 tonų; 58 % tonažo buvo panaudota pakartotinai, 33 % – perdirbta, o 9 % – tiekiamas atgautasis kuras (SRF) [27].
- Žiedinės ekonomikos iniciatyvos, vienas iš 10 Prancūzija 2030 projektų [28] pvz. polimerų kūrimas verpimui, ekologinė koncepcija, palengvinanti perdirbimą, gyvavimo ciklo analizė LCA), įskaitant socialinius klausimus (S-LCA).

#### Nacionaliniai įstatymai

AGEC įstatymas (2020 m.)[29], kuriuo siekiama sumažinti atliekų kiekį ir skatinti didesnę apyvartumą visuose sektoriuose, paspartino: a) panaudotų TCLF surinkimą ir pakartotinį panaudojimą perdirbant arba perdirbant; b) didesnis dėmesys ekologiškai koncepcijai ir mišrių audinių – ypač nesuderinamų arba sunkiai išardomų – mažinimui; c) tvarumo ženklų ar rodiklių naudojimas – nuo 2022 m. buvo įvertinta 11 poveikio aplinkai metodikų, siekiant apibrėžti unikalų prancūzišką metodą, taikytiną nuo 2024 m.

Klimato ir atsparumo įstatymas (2021). Remiantis Piliečių klimato konvencijos darbu, įstatyme buvo siekiama sukurti aplinkosaugos ženklą [30], kuris būtų panašus į maisto produktų „Nutri-Score“ (A, nuo sveiko iki E, nesveikas). Nuo 2023 metų sausio 1 dienos tai įsigaliojo tekstilės drabužių gaminiams.

Išplėstinis gamintojų reglamentas (2021). Prancūzijos vyriausybė nustatė naujas taisykles ir lūkesčius ekologinėms organizacijoms, turinčioms EPR TCLF sektoriuje (akredituota tik viena, Refashion). Pagal šią EPR politiką gamintojai, platintojai ir importuotojai privalo atsakingai tvarkyti šalyje parduodamų gaminių eksploatavimo pabaigos laiką, sukurdami savo patvirtintą perdirbimo programą arba finansiškai prisidedami prie akredituotos gamintojo atsakomybės organizacijos (PRO). Šis PRO yra susietas su

- bendrieji tikslai: iki 2028 m. pasiekti, kad kasmet būtų surinkta ne mažiau kaip 60 % atliekų kiekio (pagal masę); perdirbti 70 % surūšiuotų kiekių iki 2024 m. ir 80 % iki 2027 m.
- bonus/malus sistema, skirta įmonėms, kurioms pagal schemą ar nesilaikoma

Naujasis „Info-Tri“ ženklas, kurį taip pat sukūrė „Refashion“ ir patvirtino ADEME bei Ekologinio pereinamojo laikotarpio ministerija, tapo privalomas visuose Prancūzijoje parduodamuose TCLF nuo 2023 m. vasario 1 d..

#### 6.2.4 Sekantys žingsniai

Prancūzijos T&C pramonė pastaraisiais metais vystėsi nuo 12,9 milijardo eurų apyvartos 2014 m. iki 15,5 milijardo eurų 2022 m. (+20 %), o šį vystymąsi lėmė eksportas nuo 8,1 milijardo eurų 2014 m. iki 12,9 milijardo eurų 2022 m. (+59 proc.).

Tekstilės pramonė turi dvi pagrindines stipriąsias puses – techninę tekstilę ir audinius, kurie buvo naudojami sportinės aprangos, aukščiausios klasės mados ir verslo verslui sektoriuose. Drabužių pramonė sekė pasaulinę tendenciją didinti apimtį – mažos sąnaudos, net ir itin mažos kainos apatinėje rinkos dalyje.

Tvarumas tapo prioritetu darbotvarkėje tiek technologijų, tiek lėtos gamybos požiūriu. Tai lemia kai kurie pagrindiniai veiksniai: būtinoji atitiktis nacionaliniams ir Europos tvarumo standartams ir reikalaujanti teisinė bazė tvaresnėms gamybos schemoms ir didesniai perdirbimui; būtinas vietinių ir žiedinių vertės grandinių rekonstrukcija, COVID ir karams sustabdžius tarptautinę logistiką; išreikštas vartotojų (ne mažiau kaip 30 proc.) noras turėti pagrindinę ir prieinamą rinką, kuri užtikrintų kokybę ir ilgaamžiškumą.

Dėl šios raidos Prancūzijos pramonė, žinoma, daro dar didesnę spaudimą, nes jai reikia investicijų, kad būtų kuriami ir naudojami ekologiški pluoštai ir audiniai, kad būtų galima geriau taikyti apskrito dizaino metodus (ir pakeisti linijinius modelius), demonstruoti ir parodyti aplinkosauginį spaudinį ir atsekamumą kartu su gamybos efektyvumo išlaikymas ir gamybos perkėlimas prie vietinio vartojimo (grįžtant prie aktyvių tekstilės grupių pasiskirstymo Europoje).

Jei reikėtų sukurti naują pasiūlą, paklausa taip pat turėtų keistis didesniu mastu, taip pat reikėtų daugiau nuveikti siekiant paaikškinti tikrąją mados kainą ir palengvinti pagrindinio sektoriaus atkūrimą rinkoje, leidžiantį gaminti patvarius ir kokybiškus drabužius..

## ŠALTINIAI

1. INSEE, September 2023
2. Commerce Commissioner in France, May 2020, Market Panorama, Based on information from Eurostat
3. Textile, Clothing, Leather, Footwear + Cosmetics, Jewellery, Glasses, Services
4. Quadrat Etudes for IFM and DEFI, 2018, “Fashion in France: Assessment of its economic weight”, based on INSEE ESANE 2016
5. INSEE, 2022, [Valeur ajoutée et rémunération en 2022 – Les comptes de la Nation en 2022 | Insee](#)
6. INSEE, 2022, Caractéristiques de l’industrie par activité <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2015432>
7. <https://www.textile.fr/documents/RAPPORT-D-ACTIVITE-UIT-JANV-DEC-2022-Vweb.pdf>
8. Eurostat Structural Business Statistics
9. INSEE ESANE 2021 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/7651413?sommaire=7651565&q=chiffres+textile+%26%20habillement+France#consulter-sommaire>
10. UIT 2022, based on Opcalia database of companies > 20 people
11. UIT 2014, based on Opcalia database of companies > 20 people
12. DGE [https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions\\_services/secteurs-professionnels/etudes/textileF.pdf](https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/secteurs-professionnels/etudes/textileF.pdf)



13. <https://www.ertextilemagazine.com/france-heart-of-the-textile-industry-and-fashion.html>
14. INSEE ESANE 2021  
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/7651413?sommaire=7651565&q=chiffres+textile+%26%20habillement+France#consulter-sommaire>
15. INSEE Flash Hauts de France n°137, 12 May 2022
16. UFIMH, France, <https://www.observatoiremodetextilescuir.com/branches/habillement>
17. INSEE Première Industry and Agriculture division, n°1714, Octobre 2018
18. <https://fr.statista.com/statistiques/1421158/depenses-menages-habillement/>
19. <https://www.kantar.com/fr/inspirations/consommateurs-acheteurs-et-distributeurs/2022-10-ans-de-fashion>
20. IFOP, August 2018, Les Français et Le Made In France  
<https://www.ifop.com/publication/les-francais-et-le-made-in-france-vague-2018/>
21. Plan d'action européen sur l'économie circulaire de la Commission européenne, mars 2020
22. <https://caprin-sport.com/>
23. <https://triloop.fr/>
24. REFASHION-RA22-KeyFigures-Web,  
[https://refashion.fr/pro/sites/default/files/fichiers/REFASHION-RA22-INTRO\\_ENG\\_Key-Figures.pdf](https://refashion.fr/pro/sites/default/files/fichiers/REFASHION-RA22-INTRO_ENG_Key-Figures.pdf)
25. French Tech started in 2013 and now includes 10 sectors: Green, Fin, Transport, Health, Deep, Fash, Construction, Food, Mar, and HR
26. The only eco-organization accredited by French authorities to cover the textile industry's legal obligation. A nonprofit private company, financed by the eco-contributions of its members.
27. <https://www.ecologie.gouv.fr/produits-textiles-tlc>
28. Plastics, Composite materials, Textiles, Strategic metals, Paper and cardboard, New energy technologies, Batteries, Electrical and electronic waste, Household wastes
29. [https://refashion.fr/pro/fr/tout-savoir-sur-la-loi-agec?utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc&utm\\_content=145544941858&utm\\_campaign=16021437040&qad\\_source=1&qclid=CjwKCAiA3JCvBhA8EiwA4kujZkQUqvoElfbC8AmK89vcpLGVHcpi7uqX5-tBuCzO4RiKtLBT9dGfahOCwm0QAvD\\_BwE](https://refashion.fr/pro/fr/tout-savoir-sur-la-loi-agec?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_content=145544941858&utm_campaign=16021437040&qad_source=1&qclid=CjwKCAiA3JCvBhA8EiwA4kujZkQUqvoElfbC8AmK89vcpLGVHcpi7uqX5-tBuCzO4RiKtLBT9dGfahOCwm0QAvD_BwE)
30. <https://www.vie-publique.fr/loi/278460-loi-22-aout-2021-climat-et-resilience-convention-citoyenne-climat>

## 6.3 CHIMAR (GRAIKIJA)

### 6.3.1. Tekstilės sektorius / Bendra apžvalga

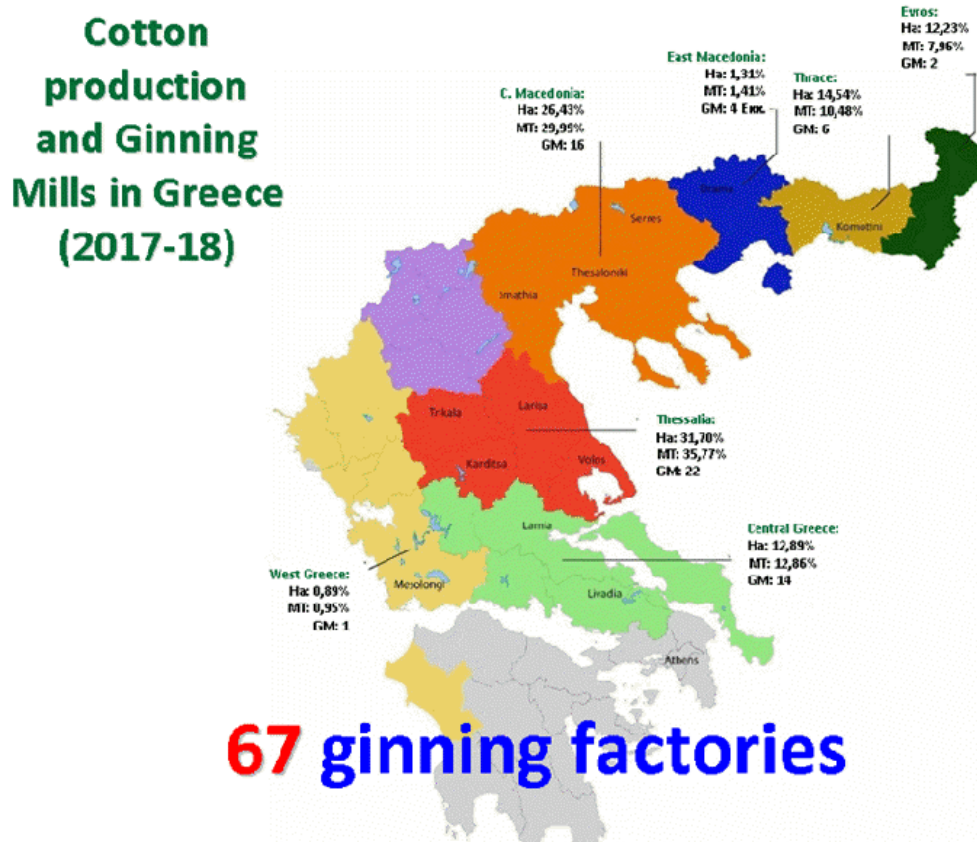
Tekstilės pramonė tradiciškai buvo vienas iš svarbiausių Graikijos ekonomikos sektorių. Šis sektorius labai augo 70–80-aisiais, kai užėmė svarbią vietą šalies ekonomikoje. Tačiau pastaraisiais dešimtmečiais ji susidūrė su didelėmis problemomis, daugiausia dėl rinkos liberalizavimo ir mažų gamybos sąnaudų šalių konkurencijos, ypač darbui imliuose subsektoriuose [5]. Didelė pramonės dalis vis dar vykdoma šeimos įmonėse, kuriose šeimos nariai dažnai naudoja seną techniką. Graikijos amatininkai buvo žinomi dėl savo sudėtingų siuvinėjimo ir audimo technikų.

#### 6.3.1.1. Pagrindiniai skaičiai; Įmonių skaičius, apyvarta, užimtumas, importas ir eksportas

Tekstilės pramonė apima verpimo, audimo ir mezgimo sektorius. Kartu su drabužių sektoriumi, remiantis Graikijos tekstilės pramonės asociacijos (ICAP 2001a) duomenimis, jis prisideda prie šalies BVP formavimo 15% ir dirba apie 120 000 žmonių, o tai sudaro 28% gamybos darbuotojų. Ji sudaro 28% pramonės produkcijos ir 23% eksporto. Yra daugiau nei 500 drabužių gamybos įmonių, gaminančių visų rūšių drabužius nuo prabangių drabužių



iki pigių drabužių. Visų pirma, medvilnės valymo sektorius vis dar yra pagrindinis Graikijos ekonomikos subsektorius, turintis didelį poveikį. Beveik pusė esamų medvilnės valymo gamyklų turi IR veikia daugiau nei 50 metų, žinoma dabar technologiškai atnaujinta ir renovuotas, suteikiant medvilnės valytojams daug patirties, kompetencijos ir profesionalumo savo srityje. Daugeliu atvejų jie yra antrosios, o kai kuriais atvejais net trečios kartos, o tai prisideda prie pramonės brandos. Rinkoje veikia 35 medvilnės valymo įmonės, valdančios 67 medvilnės valymo įrenginius, esančius netoli medvilnės auginimo plotų. Šiandien Graikijoje visame tekstilės sektoriuje yra apie 6 000 įmonių, iš kurių 3 900 yra drabužių ir 1 500 audinių gamybos sektoriuje. Didžioji dauguma, apie 92 %, tekstilės sektoriaus įmonių yra mažos įmonės (1–9 darbuotojai). Graikijos tekstilės pramonės apyvarta siekia 2,5 mlrd. EUR [7]. Žemiau esančiame 2 paveiksle parodyta, kur yra medvilnės valymo gamyklos.



2 pav. Medvilnės gamybos ir medvilnės valymo gamyklų vietos Graikijoje, 2017–2018 m. [6].

#### 6.3.1.2. Pluoštai, verpalai, audinių ir drabužių dažymas ir apdaila

Graikija yra pagrindinė medvilnę gaminanti šalis Europos Sąjungoje, gaminanti 80 % visos Europos medvilnės produkcijos. Kartu tai yra viena iš dešimties geriausių medvilnę gaminančių ir eksportuojančių šalių pasaulyje. Bendrosios žemės ūkio politikos įgyvendinimas ir ES direktyvų bei reglamentų laikymasis užtikrina gerosios žemės ūkio praktikos taikymą auginant medvilnę ir tvarią medvilnės gamybą Graikijoje. Šia kryptimi 2016 m. Graikijos kaimo plėtros ir maisto ministerijoje buvo įkurta medvilnės sektoriaus klausimų darbo grupė – Medvilnės darbo grupė, kuri turėtų veikti iki 2019 m. Graikijos nacionalinė žemės ūkio organizacija ELGO-DEMETEER, a. statutinė įstaiga prie Kaimo plėtros ir maisto ministerijos bei Graikiškos medvilnės tarpšakinė organizacija (DOV) (kartu ELGO-DOV) suvienijo jėgas, siekdamas skatinti ir įgyvendinti Graikijos medvilnės gamybos AGRO-2 standartus [6].

Informacija apie graikišką medvilnę pateikiama interneto svetainėse:

<https://hca.org.gr/>

<https://bettercotton.org/where-is-better-cotton-grown/better-cotton-in-greece-agro-2/>

Medvilnė yra pagrindinis audinys mados ir tekstilės pramonėje – sparčiai augančioje pasaulio pramonėje. Šiandien mados pramonėje, kuri siekia 1,3 milijardo dolerių, visame pasaulyje dirba daugiau nei 300 milijonų žmonių. Tačiau ir tekstilės atliekų gamyba, ir tvarkymas patiria didelių aplinkosaugos išlaidų.

#### 6.3.1.3. Geografinis pasiskirstymas

T&C veikla šalyje pasiskirsto tolygiai, beveik visose šalies apskrityse yra bent vienas mažas ar didelis tekstilės gamybos padalinys. Pluošto ir tekstilės gamybos kontekste Graikija turi naudos iš savo palankios geografinės padėties ir klimato. Iš daugiau nei 500 drabužių gamybos įmonių 86 yra Atėnuose, 88 – Salonikuose, o likusios yra išsidėsčiusios didžiuosiuose Graikijos miestuose ir miesteliuose..

#### 6.3.1.4. Evoliucija ir tendencijos

Kuriant naują ES tekstilės strategiją siekiama įgyvendinti ekologinio dizaino priemonės, skatinančias tekstilės gaminių apyvartumą. Šia strategija siekiama pagerinti tvartos ir žiedinės tekstilės gaminių verslo ir reguliavimo aplinką ES. Tai pasieks skatindama ir remdama gaminių kaip paslaugos modelius, žiedines medžiagas ir gamybos procesus. Be to, strategija siekiama valstybėms narėms pateikti gaires, kaip iki 2025 m. pasiekti aukštą atskiros tekstilės atliekų surinkimo lygį. Be to, ja siekiama skatinti tekstilės rūšiavimą, pakartotinį naudojimą ir perdirbimą taikant naujoviškus metodus, skatinant pramonę. paraiškas ir įgyvendinant reguliavimo priemones, pvz., išplėstinę gamintojo atsakomybę.

### 6.3.2. Žaliosios tekstilės iniciatyvos

Graikijoje šiuo metu perkeliama direktyvą dėl atliekų (ES) 2018/851 į nacionalinę teisę nustatoma nauja išplėstinės gamintojo atsakomybės (EPR) schema, taikoma tekstilės gaminiams, skirtiems pakartotiniam naudojimui, paruošimui pakartotiniam naudojimui ir perdirbimui (teisės akto projekto „Projektas“ 8 straipsnis). Aplinkos ministerijos įstatymas „Perdirbimo skatinimas“. Konkrečiai, iki 2023 m. gruodžio 31 d. tekstilės gamintojai ir (arba) importuotojai privalo sukurti, organizuoti ir eksploatuoti vieną arba kelias gamintojo atsakomybės organizacijas, kaip numatyta įstatymo 2939/2001 (A '179) 2 straipsnio 9 dalyje. ), visiems produktams, kuriuos jie pateikia rinkai. Kiti teisiniai reikalavimai apima atitikties EPR schemai apibrėžimą, atsakomybę, pvz.: EPR mokesčius, taikomus gamintojams, atskiros surinkimo išlaidas, schemas kūrimą ir organizavimą, duomenų rinkimą ir ataskaitų teikimą trečiųjų šalių auditoriams, duomenų prieinamumą ir informuotumo didinimą.. Iki 2022 m. sausio 3 d. turėjo būti patvirtinti minimalūs reikalavimai dėl atskiros tekstilės surinkimo, transportavimo, apdorojimo ir duomenų prieinamumo bei kokybės: tekstilės paruošimas pakartotiniam naudojimui ir perdirbimas [7].

#### 6.3.2.1. Pluošto, tekstilės ir drabužių žaliosios iniciatyvos

Šiuo metu Graikijoje veikiančios dėvėtų drabužių ir avalynės valdymo įmonės yra šios:

- Rytų – Vakarų Graikija (Šiaurės Graikijoje): <https://eastwest-greece.com/>
- Recycom (daugiausia Atėnuose ir Pietų Graikijos srityse): <https://www.recycom.gr>
- Fabric Republic (daugiausia Atėnuose): <https://www.fabricrepublic.gr/>
- Green Fence: <https://greenfence.gr/katastrofi-rouxon/>
- TexCycle: <https://texcycle.gr/recycling-management/>

Šios įmonės miestiečiams siūlo specialias šiukšliadėžes drabužiams, avalynei, aksesuarams (diržai, šalikai, šalikai, šalikai, pirštinės ir kt.), baltiniams (užuolaidoms, rankšluosčiams, pagalvių užvalkalams ir kt.) ir krepšiams rinkti. Po rūšiavimo geriausios kokybės drabužiai nemokamai siūlomi pažeidžiamoms Graikijos grupėms, bendradarbiaujant su bendruomenės institucijomis, socialinėmis parduotuvėmis ar kitomis organizacijomis. Be to, tiekiami drabužiai, skirti patenkinti pagrindinius poreikius kritinėse situacijose,

pavyzdžiui, stichinių nelaimių atveju. Likusi dalis eksportuojama į partnerių perdirbimo centrus užsienyje (dėl tekstilės medžiagų tvarkymo gamyklos Graikijoje trūkumo) pakartotiniam naudojimui. Dalis medžiagos, netinkami pakartotiniam naudojimui drabužiai, yra perdirbama valymo rūbų gamybai, izoliacinės ir termoizoliacinės medžiagos, automobilių sėdynių paminkštinimai ir kt., taip pat daugkartinio naudojimo medvilnės ir vilnos pluoštas, kuris yra nekokybiškas ir negali būti naudojamas. pakartotinai naudojamas audinių gamybai [9, 10].

„Recycom“ duomenimis, 85% mūsų perkamų drabužių yra išmetami, 15 kg drabužių kasmet vidutinis europietis išmeta, o verta žinoti, kad džinsų porai pagaminti reikia 8000 litrų vandens. Taigi, ne tik išmesti drabužius, kurie gali būti vertingi kažkam kitam, taip pat turėtume atsižvelgti į aplinkosaugines išlaidas nusprendus išmesti drabužį, nes jis suplyšo arba tiesiog dėl to, kad jis mums nebepatinka [9].

Reycom veiksmai lėmė, kad nuo 2012 m. iki šiol į sąvartynus nebuvo išmesta 13 591 t drabužių, o 2021 m. piliečiams, kuriems jos reikia, buvo atiduota 9 000 kg švorių drabužių [9, 11].

Įmonė Fabric Republic, bendradarbiaudama su ploviklių įmone SKIP, penkiuose centriniuose Atėnų taškuose įrengė specialias perdirbimo dėzes. Per vienerius metus buvo surinkta daugiau nei 17 tonų drabužių, todėl daugiau nei 30 000 bendražmogių ir 95 institucijos gavo naudos iš drabužių, o mūsų planeta „sutaupė“ 890 tonų CO<sub>2</sub>! [1]. Iš jų perdirbtų drabužių ir avalynės gaminami valymo skudurai, skirti naudoti pramonės įmonėse, automobilių izoliacinės medžiagos, čiužinių ir baldų kamšalai bei daugkartinio naudojimo medvilnės ir vilnos pluoštas, kuris yra žemos kokybės ir negali būti pakartotinai naudojamas audinių gamyboje. Tikimasi, kad artimiausiu metu bus skiriamas finansavimas perdirbtų audinių gamybos plėtrai ir tyrimams, nes nauda būtų didžiulė. Jau dabar diskutuojama dėl mados ir drabužių pramonės gigantų prievolės finansuoti tokią tyrimų programą, nes jos yra atsakingos už didžiulius kiekius masinės žaliavų gamybos visame pasaulyje ir dėl to daromą žalą aplinkai.

Pasaulyje veikianti gerai žinoma bendrovė H&M ėmėsi konkrečių veiksmų, kai kurie iš jų įgyvendinami ir Graikijoje [12]. Pavyzdžiui:

- Programa „Pasirūpink“, skirta tiems, kurie nori pasilikti seną mėgstamą drabužį. Daugiau nei 10% viso drabužio poveikio klimatui atsiranda mums išėjus iš parduotuvės. Veiksmai, pavyzdžiui, kaip dažnai skalbiate drabužius, ar išmetate juos į šiukšliadėžę, o ne perdirbate, turi įtakos. Taigi, tai, kaip mes jais rūpinamės, tikrai svarbu! „H&M“ siūlo visose internetinėse parduotuvėse prieinamą paslaugą „Take Care“, kurioje pateikiama informacija, kaip galime padaryti, kad jūsų drabužiai tarnautų ilgiau.
- 2013 m. pradėta drabužių rinkimo programa apima drabužių, kurių mes nebenorime, perdirbimą. Už kiekvieną pilną maišą senų drabužių, grąžintų į H&M kasą, klientas gauna atlygį – kuponą, kurį galės panaudoti kitam pirkiniui. Drabužiai, kuriuos galima dėvėti, reklamuojami kaip dėvėti drabužiai. Jei drabužiai ar audiniai netinkami dėvėti pakartotinai, jie paverčiami kitais gaminiais, pavyzdžiui, perdirbtomis kolekcijomis ar valymo drabužiais. Visi kiti drabužiai ir audiniai susmulkinami į tekstilės pluoštus ir naudojami kitiems gaminiams, pavyzdžiui, izoliacinėms medžiagoms, kurti.

Kita didelė įmonė „Intimissimi“ taip pat pradeda įprastą senų drabužių rinkimo programą. Drabužiai ir apatinis trikotažas skirstomi į 4 kategorijas ir, priklausomai nuo perdirbto tipo, vartotojas už pirkinius gauna tam tikrą vertę atitinkantį čekį [13].

Šiandien kasmet perdirbama mažiau nei 1% medžiagų, naudojamų drabužiams gaminti. Tai reiškia, kad tūkstančiai tonų tekstilės patenka į sąvartynus. Pakartotinai naudodami arba perdirbdami madą galime tai pakeisti [14].

### 6.3.3. Nacionalinė politika ir iniciatyvos tekstilės srityje

Šiandien tekstilės perdirbimo padėtis Graikijoje yra daugmaž tokia pati kaip ir visame pasaulyje. Pastaraisiais metais Graikijoje taip pat buvo imtasi rimtų žingsnių perdirbti drabužius ir avalynę. Tai išreiškiama įvairiais būdais. Lengva praktika yra ta, kurią naudoja didelės drabužių kompanijos. Parduotuvėse išdėliodami dėžutes jie skatina pirkėjus kartu su naujų drabužių pirkimu pagalvoti apie tai, ko jiems nereikia iš senų drabužių, ir sudėti juos į šiukšliadėžes. Kai kurie iš šių parduotuvių tinklų, norėdami paskatinti klientus, kurie norės perdirbti, su kiekvienu pristatomu atliekų maišeliu siūlo nuolaidų kuponus būsimiems pirkiniams. [8].

### 6.3.4 Sekantys žingsniai

Kai kurie veiksmai, galintys sumažinti problemą, yra šie:

Namų ūkis: neišmeskite drabužių taip lengvai vien dėl to, kad jie nebemadingi arba dėl to, kad kai kurie jo pluoštai yra šiek tiek pažeisti ar neištrinamai dėmėti. Prisijungę prie interneto galite rasti daugybę vaizdo įrašų, kuriuose siūlomi begaliniai perdirbimo, taisymo ar valymo sprendimai [8]. Žinoma, nereikia pamiršti, kad per didelis vartojimas yra ir aplinkos priešas. Turime išmokti išsirinkti drabužius, kurie atlaikys laiką ir tinkamai juos prižiūrėti, kad nereikėtų nuolat pirkti naujų [3].

Netolimoje ateityje turėtų būti skiriamas finansavimas perdirbtų audinių gamybos plėtrai ir tyrimams, nes nauda būtų didžiulė. Jau dabar diskutuojama apie mados ir drabužių pramonės gigantų prievolę finansuoti tokią mokslinių tyrimų programą, nes jie yra atsakingi už didžiulius kiekius masinės žaliavų gamybos visame pasaulyje ir dėl to poveikį aplinkai [8].

## ŠALTINIAI

1. <https://www.lifo.gr/thegoodlifo/good-living/ti-na-kaneis-ta-royha-poy-den-hreiazes-ai-anti-na-ta-petaxeis-sta-0>
2. <https://intonature.gr/fabric-republic-epanachrisimopoiisi-kai-anakyklosi-rouxon-se-oli-tin-ellada/>
3. [https://www.huffingtonpost.gr/entry/anakeklose-ti-mporeis-na-kaneis-ta-roecha-poe-den-chreiazesai-anti-na-ta-petaxeis-sta-skoepidia\\_gr\\_5d8dd513e4b0019647a6a777](https://www.huffingtonpost.gr/entry/anakeklose-ti-mporeis-na-kaneis-ta-roecha-poe-den-chreiazesai-anti-na-ta-petaxeis-sta-skoepidia_gr_5d8dd513e4b0019647a6a777)
4. <https://www.euronews.com/business/2023/10/03/from-trash-to-treasure-recycling-europes-cast-off-clothes-for-the-fashion-conscious>
5. Hellenic Institute of Health and Safety at Work, Textile Industry, 2007 <http://ellinikiendisi.gr/data/documents/DOC-11-1042-ELLINIKI-KLWSTOYFANTOURGIA.pdf>
6. <https://textile-future.com/archives/16015>
7. Final-Report\_EPR-for-textiles-and-mattresses\_210316.pdf. [https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/Final-Report\\_EPR-for-textiles-and-mattresses-210316.pdf](https://ypen.gov.gr/wp-content/uploads/2021/09/Final-Report_EPR-for-textiles-and-mattresses-210316.pdf)
8. <https://www.athinodromio.gr/%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%BA%CF%8D%CE%BA%CE%BB%CF%89%CF%83%CE%B7-%CE%B5%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BC%CE%AC%CF%84%CF%89%CE%BD-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%85%CF%80%CE%BF%CE%B4%CE%B7%CE%BC%CE%AC%CF%84%CF%89%CE%BD/>
9. <https://itsestella.com/enas-pliris-odigos-gia-tin-anakyklosi-rouxon-estella/>
10. <https://www.recycom.gr>
11. [https://www.energymag.gr/epikairotita/epiheiriseis/71458\\_recycom-poia-einai-i-etaireia-poy-anakyklonei-ta-royha-mas](https://www.energymag.gr/epikairotita/epiheiriseis/71458_recycom-poia-einai-i-etaireia-poy-anakyklonei-ta-royha-mas)

12. [https://www2.hm.com/el\\_gr/aiforia-stin-hm/our-work/close-the-loop.html](https://www2.hm.com/el_gr/aiforia-stin-hm/our-work/close-the-loop.html)
13. [https://myfabricoflife.com/recycling\\_clothes/](https://myfabricoflife.com/recycling_clothes/)
14. [https://www2.hm.com/el\\_gr/aiforia-stin-hm/our-work/close-the-loop.html](https://www2.hm.com/el_gr/aiforia-stin-hm/our-work/close-the-loop.html).

## 6.4 CENTEXBEL (BELGIJA)

### 6.4.1. Tekstilės sektorius / Bendra apžvalga

Belgijos tekstilės pramonės bendra apyvarta yra 5 milijardai eurų (2022 m.; duomenys Fedustria) ir ją sudaro šios produktų grupės:

- Interjero tekstilė: 40 proc.
- Techninė tekstilė: 44 proc.
- Drabužių tekstilė: 10 proc.
- Tekstilės apdaila: 4 %
- Verpalų gamyba: 2%

Belgijos tekstilės pramonėje dirbo apie 18 500 darbuotojų, dirbančių aukščiau nurodytose produktų grupėse.

Į „drabužių tekstilės“ gaminių grupę įeina

- audiniai ir mezginiai skirti: sportinei aprangai, kasdieninei aprangai, lietaus drabužiams, naktiniams, darbo drabužiams, apatiniams drabužiams, madingiems drabužiams, pamušalams
- gatavi megzti gaminiai, tokie kaip kūdikių ir vaikiški drabužiai, bėgimo kelnės, megztiniai, kiti viršutiniai drabužiai, kojų drabužiai, marškinėliai.

#### 6.4.1.1. Pagrindiniai skaičiai; Įmonių skaičius, apyvarta, užimtumas, importas ir eksportas

Žemiau esančioje lentelėje pateikiami mažų įmonių duomenys:

10 lentelė Darbuotojų skaičius, apyvarta, eksporto kvota ir dalis mažoms įmonėms.

|                                                                  |        |
|------------------------------------------------------------------|--------|
| Įmonių skaičius (tik įmonės, kuriose dirba $\geq 10$ darbuotojų) | 40     |
| Darbuotojų skaičius                                              | 940    |
| Apyvarta (mln. EUR)                                              | 168    |
| Eksportuota kvota                                                | 20 %   |
| Veiklos raida 2022 m. (pagal apimtį)                             | +5,3 % |
| Dalis visos Belgijos tekstilės sektoriaus pridėtinės vertės      | 4 %    |

Toliau esančioje lentelėje pateikiami audimo ir mezgimo duomenys:

11 lentelė Audimo ir trikotažo įmonių darbuotojų skaičius, apyvarta, eksporto kvota.

|                                                             | Weaving | Knitwear |
|-------------------------------------------------------------|---------|----------|
| Įmonių skaičius                                             | 11      | 20       |
| Darbuotojų skaičius                                         | 1,000   | 300      |
| Apyvarta (mln. EUR)                                         | 280     | 135      |
| Eksportuota kvota                                           | 90 %    | 60 %     |
| Veiklos raida 2022 m. (pagal apimtį)                        | -19,5 % | -15 %    |
| Dalis visos Belgijos tekstilės sektoriaus pridėtinės vertės | 10 %    | 10 %     |

#### 6.4.1.2 Pluoštai, verpalai, audinių ir drabužių dažymas ir apdaila

Produktų grupė „Tekstilės apdaila“:

- plauna, balina, dažo, margina ir dengia keletą tekstilės gaminių (verpalų, pluoštų, kilimų, megztų gaminių, neaustinių gaminių, drabužių ir kt.),
- daro juos atsparius dirvožemiui, susitraukiančius, antipirenius ir kt.

Tekstilės apdailos veikla yra integruota į tekstilės gamyklą arba atliekama nepriklausomų specializuotų tiekėjų (sutartinių apdailininkų). Per tekstilės apdailą tekstilės gaminiui suteikiama spalva ir papildomas funkcionalumas.

Pagrindiniai Belgijos apdailos įmonių rodikliai: šiam subsektoriui svarbu įdiegti geriausius įmanomus metodus. Sektoriui įtakos turėjo didelės energijos kainos ir reikia laikytis apribojimų, numatytų cheminių medžiagų registravimo, vertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) reglamente.

Cheminės medžiagos yra labai svarbios tekstilės apdailai. Jie reikalingi tekstilės gaminiams dažyti ir specifinėms savybėms suteikti. Tam tikrų standartinių cheminių medžiagų naudojimas yra ribojamas arba draudžiamas pagal Europos REACH reglamentą, todėl atsiranda poreikis ieškoti naujų priedų ir su šiais naujais patobulinimais susijusios išlaidos..

#### 6.4.1.3 Geografinis pasiskirstymas

Kadangi Belgija yra maža, realių duomenų apie geografinį pasiskirstymą nėra. Apskritai dauguma tekstilės įmonių yra įsikūrusios Belgijos šiaurėje, pvz., Flandrijoje.

#### 6.4.1.4 Evoliucija ir tendencijos

- Vyksta perėjimas nuo gamybinių į įmones, kuriose gaminamos uodegos. Belgijoje drabužių sektoriaus veikla labiau orientuota į dizainą, pardavimą ir rinkodarą, o ne į drabužių gamybą ar konditerijos gaminimą.
- Daug dėmesio skiriama cirkuliarumui. Matome, kad atsiranda naujų kompanijų, kurios daugiausia dėmesio skiria naujoms technologijoms, pavyzdžiui, ekologinio dizaino lyderė Resortecs, kuri teikia drabužių išmontavimo technologiją, nes jų siūles galima pašalinti termiškai apdorojant; Purfi, kuris gali perdirbti audinius į pluoštus, kurie vėl gali būti naudojami naujų verpalų gamyboje.
- Kita evoliucija, kurią matome, yra platformų, kurios leidžia įmonėms susidaryti apžvalgą apie veiklą žiedinėje ekonomikoje, šios srities žaidėjus ir jų veiklą. Tai leidžia įmonėms rasti partnerių bendradarbiauti arba sukurti visą savo žiedinių produktų vertės grandinę.
- Atsiėmimo veiksmas jau matomi, tačiau daugiausia mažmenininkų. Tai gali pasikeisti ateityje, kai EPR taps privalomas.
- Kitas dėmesys, kuris aiškiai yra įmonių pokytis, yra perėjimas prie ekologiškų ir ekologiinių pokyčių.
- Belgija yra pradininkė ir gana aktyviai steigia pertvarkymo centrus.
- Taip pat akcentuojamas žiedinis pirkimas.

#### 6.4.2 Žaliosios tekstilės iniciatyvos

2022 m. buvo pranešta apie žiedinės ekonomikos padėtį Belgijoje, o tai rodo, kad Belgija yra stipri perdirbimo ir žiedinio medžiagų naudojimo srityse. Tai taip pat parodo, kur reikia papildomų pastangų, kad Belgija taptų visišku žiediniu centru Europoje.



#### 6.4.2.1 Pluošto, tekstilės ir drabužių žaliosios iniciatyvos

Siekdamas pereiti prie žiedinės ekonomikos, tekstilės sektorius bendradarbiauja su kitomis įmonėmis ir per pvz. Flandrijos aplinkraštis (pagal Gamybos pramonės darbo darbotvarę). Belgijos drabužių tekstilės gamintojai yra tvirtai pasiryžę pereiti prie labiau apvalių sprendimų, pradedant nuo perdirbto pluošto.

Žiedinė ekonomika yra daugiau nei tik perdirbimas, kuris iš tiesų yra svarbus jos elementas. Tačiau kiti aspektai yra tokie pat svarbūs drabužių tekstilės cirkuliacijai: tarnavimo laiko pratęsimas (tinkamai naudojant arba tinkamai prižiūrint), taisymas ir pakartotinis naudojimas. Taigi, visos vertės grandinės sukūrimas yra svarbus kuriant partnerystę su pvz. tekstilės priežiūros įmone arba įmone, užsiimančios drabužių taisymu.

#### 6.4.3. Nacionalinė politika ir iniciatyvos tekstilės srityje

Vykdant deramo patikrinimo politiką, siekiama visoje vertės grandinėje įgyvendinti procesus, kurie leistų atsekti žmogaus teisių ir aplinkosaugos pažeidimų riziką bei imtis priemonių jiems išvengti ir ištaisyti. Atsižvelgiant į galimą Europos politikos įgyvendinimą šiuo klausimu, drabužių tekstilės sektorius dėl savo pasaulinio pobūdžio yra vienas iš sektorių, kuriam skiriamas didesnis dėmesys.

Svarbi sąlyga, susijusi su deramu patikrinimu, yra ta, kad nebus universalus susitarimo – jis bus pritaikytas konkrečiam sektoriui. Be to, nereikėtų pamiršti MVĮ unikalumo. Realiai taikomas deramas patikrinimas bus naudingas ne tik žmonėms ir aplinkai, bet ir paskatins sąžiningesnę konkurenciją tarp visų sienų. Europos direktyva dėl deramo patikrinimo iš pradžių buvo paskelbta 2021 m. rudenį. Tačiau dėl didelės svarbos tai nebuvo vienos nakties procesas, todėl pirminį pasiūlymą reikėjo nuodugniai peržiūrėti. Patvirtinimo tikimasi 2023 m. pavasarį. Fedustria konstruktyviai bendradarbiauja ir imasi iniciatyvų, kad mūsų įmonės tam paruoštų ir vadovautų.

Drabužių tekstilės gaminių grupė taip pat labai atidžiai seka kitas Europos iniciatyvas, pavyzdžiui, laisvosios prekybos susitarimus, dėl kurių ES derasi su Indija, Australija, Naująja Zelandija ir kt. Taip pat nuolat pastebima nesąžininga konkurencija daugiausia iš Kinijos, bet ir iš Turkijos. pranešė Belgijos valdžios institucijoms.

#### 6.4.4 Sekantys žingsniai

2021 m. gegužės mėn. Belgijos darbdavių organizacija kartu su įvairiomis sektorių federacijomis paskelbė savo „Žiedinės ekonomikos viziją 2030“, kuri yra ateinančių metų planas. Tai ambicinga vizija: iki 2030 m. Belgijos pramonės, kaip žiedinės ekonomikos lyderės, pozicija turi būti sustiprinta. Belgija šiuo metu laikoma pradininke ir turi išlaikyti šią poziciją. Yra didelė paskata remti įmones ir nukreipti jas į tvarią ekonomiką. Tačiau reikia aiškos politikos sistemos, kuri skatintų perėjimą prie žiedinės ekonomikos.

Ši vizija dera su tvarios plėtros tikslais ir siekia maksimalios vertės kūrimo didinant konkurencingumą, gerinant prieigą prie medžiagų, alternatyvaus kuro prieinamumą ir darbo vietų kūrimą. Norint įgyvendinti šios vizijos tikslą, reikia inovacijų ir atviros ekonomikos. Belgijos darbdavių organizacija ir jos partneriai suformulavo penkis siekius:

1. Maksimalus medžiagų prieinamumas
2. Būti žiedinio dizaino ir gamybos pradininku
3. Būti žiedinio verslo modelių pradininku
4. Didelės vertės medžiagų kasybos pionierius
5. Didesnis žiedinės ekonomikos priemonių naudojimas, paspartinant priemones, skirtas pereiti prie žiedinės ekonomikos

## 6.5 PIRINTEX (BULGARIJA)



### 6.5.1 Tekstilės sektorius / Bendra apžvalga

TCLF sektorius Bulgarijoje yra vienas iš tradicinių pramonės sektorių šalyje ir visada buvo laikomas svarbiu šalies ekonomikoje. Didelė dalis (apie 90 proc.) pagamintos produkcijos eksportuojama į ES rinką, nes pagrindinės eksporto šalys yra Vokietija, Italija, Graikija, Prancūzija. Pagrindinės užsienio investicijos į pramonę yra iš Vokietijos ir Italijos.

TCLF pramonė yra viena iš pagrindinių Bulgarijos gamybos pramonės šakų, o drabužių subsektorius joje užima didžiausią dalį pagal produkcijos vertę, eksportą ir užimtumą. Per pastaruosius 3 dešimtmečius TCLF sektorius buvo vienas didžiausių darbdavių šalyje (kartu su valstybės administracija bei turizmo ir poilsio sektoriumi).

Dauguma TCLF įmonių Bulgarijoje dirba C&M pagrindu, o tai reiškia, kad dizainą, modelius ir medžiagas pateikia klientas. Svarbus veiksnys Bulgarijos TCLF įmonėms, kurioms Europos mados prekių ženklai teikia pirmenybę, yra jų artumas prie pagrindinių rinkų, jų lankstumas ir santykinai mažos darbo sąnaudos.

Pagrindinė sektorinė organizacija šalyje yra Bulgarijos tekstilės, drabužių ir odos asociacija (BATOK), kuriai priklauso apie 150 įmonių narių, esančių visoje šalyje. Jos nariai atstovauja visam spektrui subsektorių, tokių kaip moteriški drabužiai, vyriški drabužiai, vaikiški drabužiai, darbo drabužiai, apatiniai ir kt. Vienas iš pagrindinių asociacijos tikslų, be kitų, yra remti savo narius internacionalizacijos ir prieigos procese. Į užsienio rinkas, taip pat remti juos įgūdžių ugdymo procese.

#### 6.5.1.1 Pagrindiniai skaičiai; Įmonių skaičius, apyvarta, užimtumas, importas ir eksportas

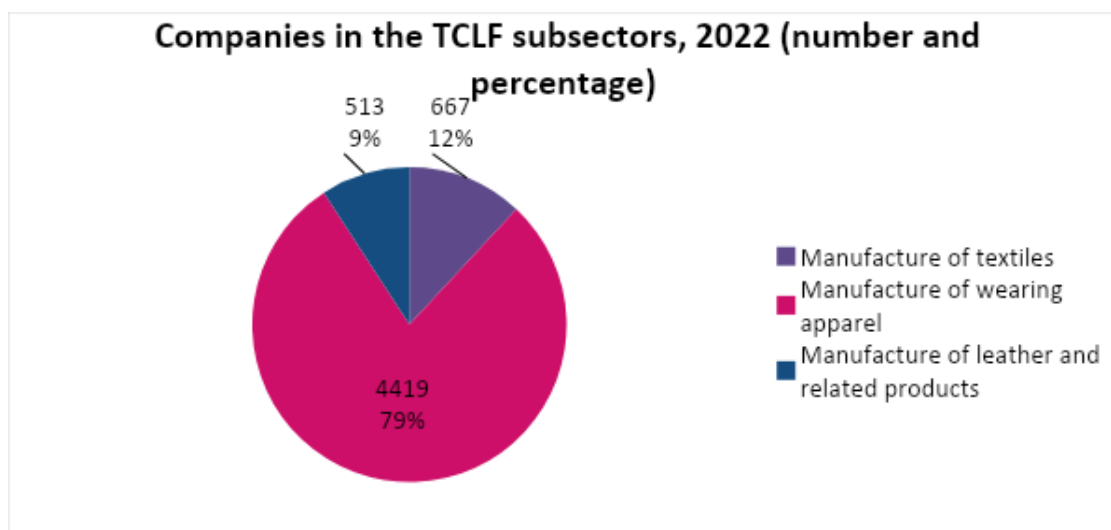
TCLF pramonė yra viena iš pagrindinių Bulgarijos gamybos pramonės šakų, kurioje drabužių subsektorius užima didžiausią dalį pagal produkcijos vertę, eksportą ir užimtumą. Per pastaruosius 3 dešimtmečius TCLF sektorius buvo vienas didžiausių darbdavių šalyje (kartu su valstybės administracija bei turizmo ir poilsio sektoriumi).

2023 m. joje dirbo apie 70 000 žmonių, kurių dauguma dirba mažose ir vidutinėse įmonėse (paprastai apie 40–100 žmonių). Šis skaičius palaipsniui mažėja nuo 2010 m., kai buvo 174 000 žmonių (t. y. 2010–2023 m. sumažėjo 60 proc.). Didžiausia užimtumo dalis TCLF pramonėje yra drabužių subsektoriuje, kuriame dirba apie 53 000 darbuotojų (76 % viso užimtumo TCLF pramonėje). TCLF sektoriuje dirba beveik 4 % visos Bulgarijos darbo jėgos ir penktadalis šalies gamyboje dirbančių darbuotojų. 2022 m. TCLF sektorius eksportavo prekių už 2,58 mlrd. EUR, nes nuo 2010 m. šis skaičius nuolat auga. Maždaug 90% Bulgarijos TCLF pramonės pagamintų prekių yra eksportuojama. Pagrindinis eksporto subsektorius yra drabužių subsektorius (drabužių gamyba), kurio eksporto dalis sudaro 59%. Tekstilės subsektorius sudarė 30 %, o odos subsektorius (įskaitant avalynę) sudarė 11 % viso TCLF eksporto, kaip matyti 3 pav.:



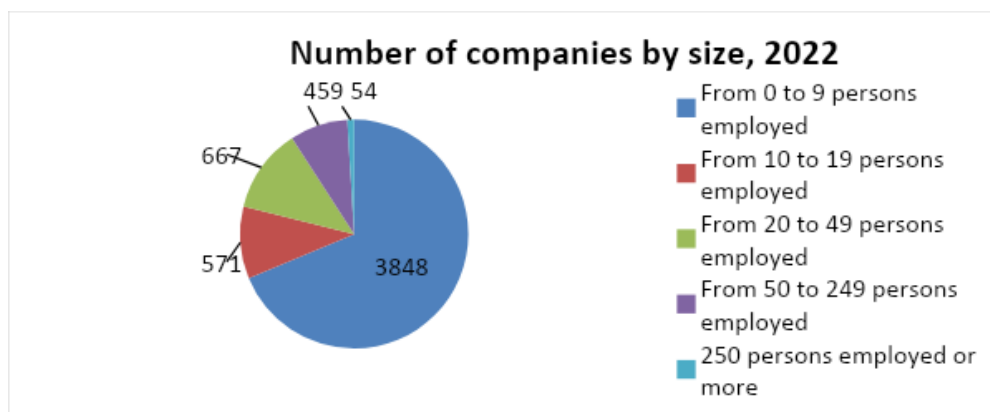
3 pav. TCLF eksportas iš Bulgarijos 2022 m

Remiantis paskutiniais turimais EUROSTAT duomenimis, TCLF pramonės įmonių skaičius yra 5599. Dauguma jų (79%) dirba drabužių subsektoriuje, 12% - tekstilės subsektoriuje, o 9% - odos subsektoriuje (7% - avalynė), kaip matyti 4 pav.:



4 pav. TCLF subsektorių įmonių skaičius ir procentas

Iš šių 5599 įmonių 69 % yra labai mažos įmonės, kuriose dirba nuo 0 iki 9 darbuotojų. Didžiųjų įmonių 2017 m. buvo 54, o likusios – mažos ir vidutinės įmonės. Žemiau esančiame paveikslėlyje matome įmonių skaičių pagal dydį 2022 m. duomenimis:

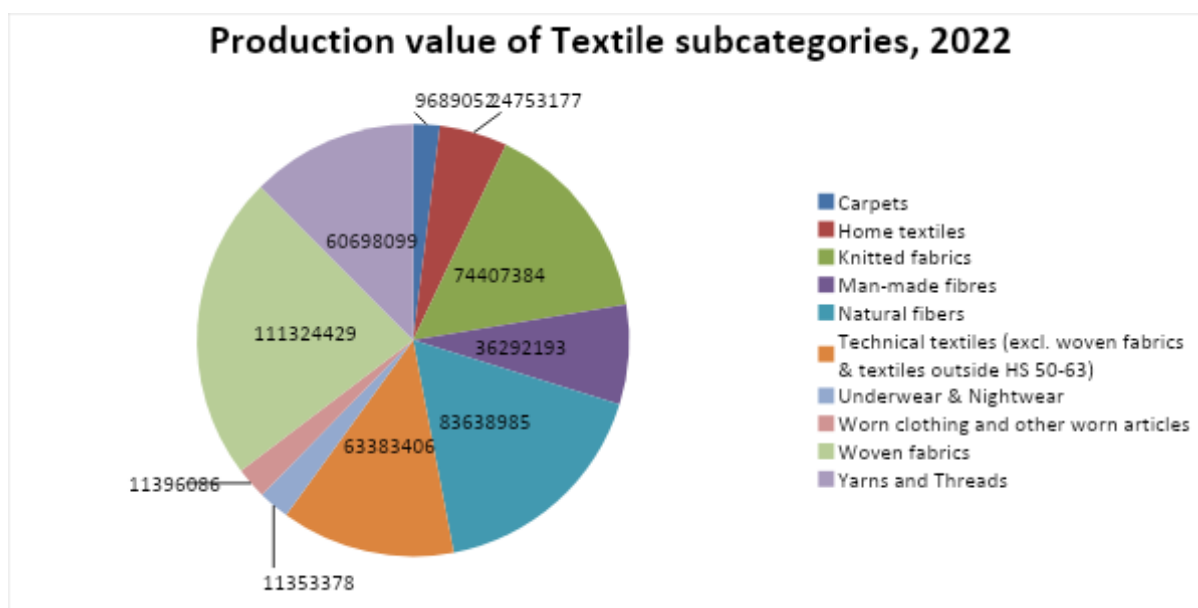


5 pav. Bulgarijos įmonių skaičius pagal dydį 2022 m

TCLF įmonių skaičius Bulgarijoje per pastarąjį dešimtmetį išliko pastovus, nes nuo 2010 m., kai šis skaičius siekė 5 584 įmones, reikšmingų pokyčių nebuvo. Tai daugiausia lemia mikroįmonių skaičiaus padidėjimas, kuris kompensuoja SVV ir didelių įmonių skaičiaus mažėjimą.

#### 6.5.1.2 Pluoštai, verpalai, audinių ir drabužių dažymas ir apdaila

Žemiau esančiame paveikslėlyje pavaizduota skirtingų tekstilės subkategorijų produkcijos vertė su duomenimis nuo 2022 m:



6 pav. Tekstilės subkategorijų produkcijos vertė, 2022 m

#### 6.5.1.3 Geografinis pasiskirstymas

Sektorius yra išsidėstęs visoje šalies teritorijoje, o regionai, kuriuose didžiausia TCLF gamybos koncentracija, yra Rusė, Plevenas, Plovdivas ir Blagoevgradas. Nepaisant to, TCLF pramonė yra gerai atstovaujama kiekviename Bulgarijos regione. Tai taip pat yra priežastis, dėl kurios daugumoje regioninių centrų anksčiau buvo techninės vidurinės mokyklos, skirtos TCLF sektoriui. Tačiau šiais laikais dauguma šių technikos mokyklų buvo pertvarkytos, kad būtų galima mokytis kitose specialybose, nes Bulgarijoje apskritai sumažėjo jaunų žmonių susidomėjimas pramonės profesijomis..

#### 6.5.1.4 Evoliucija ir tendencijos

TCLF pramonė Bulgarijoje yra veikianti išorinių veiksnių, tokių kaip politiniai, ekonominiai, technologiniai, socialiniai, kurie turi įtakos vartojimui ir gamybai. Be to, Covid-19 pandemija padarė didelį poveikį Bulgarijos TCLF pramonės struktūrai ir užimtumui. Išorinių veiksnių pobūdis ir nuo praėjusio dešimtmečio pradžios spartėjantys pokyčių tempai pramonės šakoms ir jų darbuotojams ateinančiais metais rodo gana neigiamą perspektyvą. Atsižvelgiant į neigiamą tendenciją, kuri vis dar tęsiasi tikrovėje po Covid-19, pramonės šakos prisitaiko prie tų pasiūlos pokyčių, įtraukdamos gamybos pokyčius (pvz., gamybos pokyčius). metodai, didesnės pridėtinės vertės prekių gamyba ar investicijos į darbo jėgos tobulinimą). Tačiau užimtumas ir toliau mažėja ir tikimasi, kad ateinančiais metais tai bus didžiausias iššūkis pramonės šakoms. Tiesą sakant, Bulgarijos TCLF pramonės šakose dirbančių asmenų skaičius per pastarąjį dešimtmetį sumažėjo nuo beveik 200 000 iki mažiau nei 70 000 žmonių, o tai rodo didžiulį šių tradicinių sektorių nutekėjimą į šalį. Šį procesą dar labiau apsunkino Covid-19 pandemija, kuri dar labiau prisidėjo prie TCLF užimtumo mažėjimo..

#### 6.5.2 Žaliosios tekstilės iniciatyvos

Nacionalinės žaliosios tekstilės iniciatyvos seka pasaulines tendencijas ir skatina tvarumą. Atskiras tekstilės rinkimas vis dar yra savanoriškas, tačiau artėja teisės aktų pakeitimai, dėl kurių tai bus privaloma. Gerų pavyzdžių netrūksta, kai kurie jų yra:

- Eurotex su savo TexCycle prekės ženklu. Tai pirmoji įmonė, pradėjusi ir užmezgusi bendradarbiavimą su vietos valdžios institucijomis dėl atskiro nereikalingos tekstilės surinkimo

- Texaid Bulgaria per savo tekstilės ekologinį tekstilės rūšiavimo centrą

- Remix - sukurkite išsamų apskritos spintos sprendimą ir pavertė Bulgariją vienu iš pagrindinių centrų.

Gera žinia ta, kad vis daugiau tekstilės sektoriaus įmonių gauna sertifikatus: ISO 9001:2015 Kokybės vadybos sistemos, ISO 14001:2018 Aplinkos vadybos sistema, ISO 45001:2018 Sveikatos ir saugos vadybos sistema.

##### 6.5.2.1 Pluošto, tekstilės ir drabužių žaliosios iniciatyvos

Pagrindinė žaliųjų iniciatyvų asociacija Bulgarijoje yra Bulgarijos žiedinės tekstilės asociacija (BACT). Asociacija vienija įmones, atskiro tekstilės atliekų surinkimo ir utilizavimo, paruošimo pakartotiniam naudojimui ir patekimo į dėvėtų drabužių rinką ekspertus. Asociaciją sudaro apie 50 Bulgarijos ir tarptautinių įmonių, turinčių ilgametę patirtį šiame sektoriuje. Jie ne tik kuriami pagal sektoriaus reikalavimus ir geriausią praktiką, bet ir atitinka tvarumo bei efektyvaus išteklių naudojimo principus. Asociacija yra Europos perdirbimo pramonės konfederacijos, Bulgarijos pramonės asociacijos, Tarptautinio perdirbimo biuro, taip pat Vokietijos ir Bulgarijos pramonės ir prekybos rūmų narė..

#### 6.5.3 Nacionalinė politika ir iniciatyvos tekstilės srityje

Tvarumo politika ir iniciatyvos šiame sektoriuje remia sąžiningas darbo sąlygas, mažiau kenksmingų teršalų, išteklių naudojimo efektyvumą, saugų cheminių medžiagų naudojimą, vartotojų ženklinimo etiketėmis standartus, tekstilės taisymo ir pakartotinio naudojimo sistemų kūrimą, kad būtų išvengta šalinimo..

#### 6.5.4 Sekantys žingsniai

Bulgarija yra viena iš 193 šalių, patvirtinusių 2015 m. rugsėjo 25 d. Jungtinių Tautų tvaraus vystymosi dokumentą „Mūsų pasaulio keitimas: tvaraus vystymosi darbotvarkė iki 2030 m.“. Pagrindiniai šios programos tikslai – be skurdo, nulinis badas, gera sveikata ir gerovė, kokybiškas švietimas, lyčių lygybė, švarus vanduo ir sanitarijos sąlygos, prieinama ir švari energija, tinkamas darbas ir ekonomikos augimas, pramonė, inovacijos ir infrastruktūra, nelygybės mažinimas. , tvarūs miestai ir bendruomenės, atsakingas vartojimas ir gamyba,

klimato kaitos veiksmai, taika, teisingumas ir stiprios institucijos bei partnerystė siekiant tikslų.

Pagal Darnaus vystymosi ataskaitą Bulgarija užima 44 vietą iš 166 pasaulio šalių. Padarėme tam tikrą pažangą siekdami 1 (be skurdo), 2 (nulio bado), 3 (gera sveikata ir gerovė) ir 16 (taika) tikslų, tuo pačiu pablogindami švietimo kokybę (4 tikslas). ir nelygybės mažinimas (10 tikslas).

#### Duomenų šaltinis

- Duomenų bazė - NSI (IS „Monitorstat“)
- Duomenų bazė - Eurostat
- Duomenų bazė - UN
- Duomenų bazė - Sustainable Development 2005 - 2016
- Textiles in Europe's circular economy

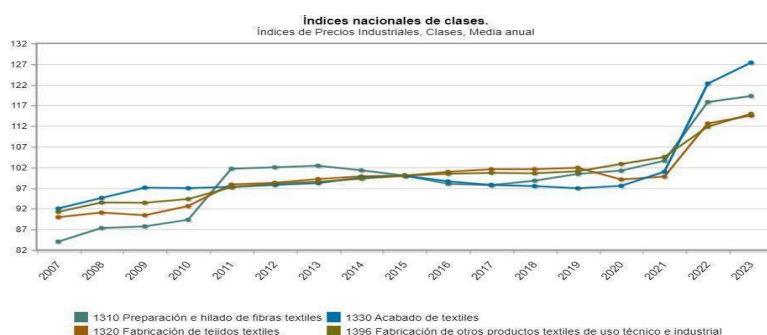
## 6.6 TEXFOR (ISPANIJA)

### 6.6.1 Tekstilės sektorius / Bendra apžvalga

Ispanijos T&C sektorius išgyveno geresnes dienas įmonių skaičiumi, kuris per pastaruosius kelerius metus sumažėjo 12 %, daugiausia dėl masinio gamybos ir konditerijos pramonės perkėlimo į šalis, kuriose yra mažesni atlyginimai ir prastesnės darbo sąlygos. Tačiau tie, kurie liko, sustiprėjo investuodami į modernias technologijas ir prisitaikydami prie naujų ekologiškesnių procesų, kurie sukūrė aukštos kokybės produktus ir pridėtinę vertę sektoriui.

#### 6.6.1.1 Pagrindiniai skaičiai; Įmonių skaičius, apyvarta, užimtumas, importas ir eksportas

Ispanijos tekstilės sektorius apima daugybę įmonių. 2022 m. jų buvo 3 569. Tai gali atspindėti 47 117 darbuotojų užimtumas ir 2,9 % BVP generavimas, o 2022 m. pajamos iš 6,65 EUR. Kalbant apie prekybą, Ispanijos tekstilės pramonė pasiekė 4 982 mln. EUR eksporto ir EUR balansą. 5,798 mln. importo, todėl prekybos balansas yra neigiamas. Žemiau esančiame paveikslėlyje parodytas tekstilės pramonės kainų indeksas pramonėje per pastaruosius 17 metų:



Partneriai, dėl kurių ši prekyba yra įmanoma: Turkija kaip pagrindinis mūsų tiekėjas ir Marokas kaip klientas.

7 pav. Nacionalinis statistikos institutas: tekstilės pramonės kainų indeksas.

#### 6.6.1.2 Pluoštai, verpalai, audinių ir drabužių dažymas ir apdaila

Kartu su industrializacija, medvilnės sektorius Katalonijoje augo, visame pasaulyje pagaminama 60 % ir kartu su merino vilna ir šilku tapo viena iš pagrindinių tekstilės gaminių. Dėl technologijų tobulėjimo įmonės sukūrė keletą strategijų, kurios padėtų jas

konkurencingomis Europoje ir veiksmingesniais gamintojais. Šiandien medvilnės eksporto sritys išaugo nuo 10% iki 46%, o įmonės ir toliau dalyvauja tarptautinėse parodose, nes medvilnė, vilna ir šilkas populiarėja visame pasaulyje.

Medvilnė per pluoštus virsta verpalais, iš kurių vienas į kitą įterpiant susidaro tekstilė. Galiausiai austo audinio tobulinimas pereina į dažymo, stangrinimo ir šampavimo fazes. Po šių procesų medvilninis audinys tampa drabužiais, namų tekstile ir pramoniniais tikslais [1].

Merino vilna kilusi iš Ispanijos ir pasižymi savo turtingumu bei reikšmingumu. Monopolija, kurią tauta turėjo šioje prekėje, išnyko prieš kelis šimtmečius, tačiau dabar šios pluošto gamybos ir gamybos tvarios strategijos sukėlė tarptautinį susidomėjimą, dėl kurio Ispanijos kilmė vėl buvo dėmesio centre [2].

### 6.6.1.3 Geografinis pasiskirstymas

Istoriškai pramonės sektorius pradėjo vystytis Katalonijoje, Barselonos metropolinėje zonoje. Nuo to laiko niekas nepasikeitė ir tebėra pagrindinė šalies sritis, kurioje vyksta didžiausia tekstilės veikla. Ši sritis specializuojasi konditerijos gaminiuose, medvilnės ir vilnos gamyboje tarp pramonę sudarančių tekstilės gaminių.

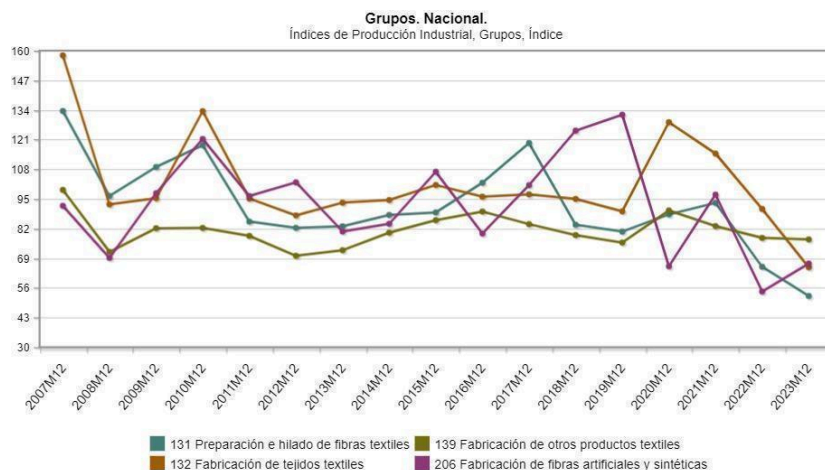
Be to, ši didelė koncentracija seka Viduržemio jūros pakrante Valensijoje, kuri kartu su Galicija, šiaurės vakarų Ispanijoje, užbaigia galinguosius. Pastaroji skiriasi nuo kitų dėl savo puikios prekės ženklo įvaizdžio į madą orientuotose įmonėse, kuriose Inditex grupė užima lyderio poziciją [3].

### 6.6.1.4 Evoliucija ir tendencijos

Pastaraisiais dešimtmečiais tekstilės gamyba rodo teigiamą tendenciją. Tačiau pastaruoju metu buvo pastebėti kai kurie smukimo bruožai, pavyzdžiui, ekonomikos krizė, kurią sukėlė Covid-19 pandemija. Tai lėmė pasaulinę katastrofą, dėl kurios daugelis įmonių išnyko ir sumažėjo užimtumo lygis [4].

Be to, kai pramonė vėl pradėjo matyti viltį, kilo energetikos krizė. Tai paveikė gamyklas, kurioms labai reikėjo naudoti energiją ir elektrą, todėl išaugo sąnaudos [5]. 2024 m. Katalonijoje įsikūrusioms organizacijoms teks susidoroti su artėjančia sausra, tikimasi, kad tekstilės gaminiams gaminti bus mažai vandens.

Kad ir toliau vystytųsi, tekstilės gaminių gamybos procese turi būti kuriami nauji požiūriai ir naujovės. Tvartos priemonės yra išskirtinis veiksnys, kuris pakeis visą sektorių. Žemiau esančiame paveikslėlyje pavaizduoti įvairių tekstilės procesų pramoninės gamybos indeksai:





### 6.6.2 Žaliosios tekstilės iniciatyvos

Ispanija vaidina pagrindinį Green Textile Initiatives vaidmenį, o tai labai naudinga visam sektoriui. Ji buvo žaliųjų priemonių įgyvendinimo pradininkė, kol kiti pradėjo keistis aplinkosaugos klausimais.

#### 6.6.2.1 Pluošto, tekstilės ir drabužių žaliosios iniciatyvos

Kalbant apie žaliavas, jei pažvelgtume į merino vilną, Ispanija vėl sužibėjo šiame sektoriuje dėl savo tvarios ir etiškos praktikos. Tai ekologinių rinkimų reprezentacija, nes tai yra aplinkai nekenksmingas pluoštas. Jis yra biologiškai skaidus, o tai reiškia, kad čia galimas perdirbimas. Be to, gyvūnų gerovė yra labai svarbi gamyboje, todėl Ispanija atlieka svarbų vaidmenį. Pagrindinė Ispanijos medvilnės gamyba yra sutelkta Andalūzijoje, šalies pietuose. 2022 m. buvo surinkta 150 000 tonų medvilnės, todėl Ispanija kartu su Graikija yra pagrindinė šios žaliavos gamintoja Europoje (Ispanija 17 proc.) [6].

Ispanijoje T&C pramonės sektorius yra suskirstytas į skirtingas MVĮ ir skirtingus gamybos padalinius (pluošto ruošimo, verpimo, audėjų, dažymo ir apdailos įrenginių, antspaudų ir kt.), vertikalių įrenginių atvejų nėra daug, o dėmesys sutelkiamas į skirtingus konkrečius produktus ir sektoriai (automobiliai, namų tekstilė, moda, asmeninės apsaugos priemonės ir kt.).

Iki 2030 m., kartu su ES tvarios ir apskritos tekstilės strategija, ES valstybės narės turės laikytis įvairių reikalavimų: ekologinio projektavimo normos, atsekamumo pagal skaitmeninio gaminio paso ir EPR schemas su specialia tekstilės klasifikacija, kad sumažintų atliekų kiekį ir skatintų antrasis naudojimas ir perdirbimas. Tuo tikslu „Euratex“ praėjusiais metais parengė projektą pavadinimu „Rehubs“ [7], kurio tikslas – sukurti tinklą, kuris specializuojasi pluoštų surinkimo ir perdirbimo srityje visoje Europoje, kurio tikslas – iki 2030 m. pakartotinai panaudoti 2,5 mln. tonų tekstilės atliekų [8].

Ispanijoje, kalbant apie tekstilės perdirbimą, pirmauja medvilnė. Mechaninis medvilnės perdirbimo procesas sukūrė vieną iš pagrindinių tvarių ir tausojančių tekstilės pramonės procesų su aplinka. Perdirbtos medvilnės gamyba grindžiama dviem šaltiniais: išankstiniu vartojimu, kurį sudaro atliekos, susidaranti įvairiuose pramoniniuose procesuose, daugiausia siuvant drabužius ir kitus tekstilės gaminius, ir po vartojimo atliekas, kurias šiais laikais perdirbant susiduria tie patys verpalų verpėjai [9].

Verpimo įmonės daugiausia yra skirtingų specializacijų MVĮ ir per metus iš perdirbtos medvilnės gali pagaminti 60 000 t verpalų.

Ispanijos pramonė dėl konkurencingumo turėjo plėtoti MTTP veiklą, kad sumažintų vartojimą, o tai lėmė efektyvumą. Jei ieškotume nacionalinių pavyzdžių, Tejidos Royo [10] turi du konkrečius projektus: viena vertus, TENCEL® Refibra™, kuris yra pirmasis pluoštas, pagamintas iš celiuliozės, gautos iš postindustrinių atliekų. Tokiu būdu išnyksta naujų žaliavų poreikis, siūlantis žiedinės ir tvarios ekonomikos skatintoją. Kita vertus, nauji dažai Eco-Alquimia 360° keičia tekstilės gamybos vertės grandinę. Pagrindinis jo tikslas yra panaikinti vandens ir kitų chemijos produktų naudojimą, dėl ko proceso metu sumažėja energijos sąnaudos.

### 6.6.3 Nacionalinė politika ir iniciatyvos tekstilės srityje

Daugumą naujausių mados ir tekstilės pramonei taikomų strategijų pradėjo Europos Komisija, o jas pritaiko ir įgyvendina nacionalinės vyriausybės. Ispanijos vyriausybė taip pat turi konkrečias normas ir teisės aktus, susijusius su tvarumu ir aplinkos priežiūra.

Be to, naujasis gamybos modelis yra pagrįstas atliekų mažinimu, siekiant išlaikyti sveiką aplinką. Be to, Nacionalinė atliekų politika artimiausiu metu paskelbia naują normą, draudžiančią sunaikinti esamus ir buvusius neparduotus gamybos perteklių. Ekologinis projektavimas buvo laikomas pagrindine priemone, palengvinančia atliekų perdirbimą, pakartotinį naudojimą ir įvertinimą [11].

#### 6.6.4 Sekantys žingsniai

Europos Sąjunga sukūrė žaliąjį kursą, skirtą tvaresnei industrializacijai. Iki 2050 m. ji tikisi atskirti ekonomikos augimą nuo taršos ir toliau kurti žiedinę ekonomiką. Atidžiau pažvelgus į žiedinę ekonomiką, čia itin svarbu atsižvelgti į tekstilę dėl tekstilei būdingos švaistymo ir nuvertėjimo kultūros. Ispanijos apskrityje 2030 m. plane prašoma pratęsti gaminio naudojimą, keičiant tekstilės gaminių sudėtį ir gamybos procese naudojamą anglį..

## ŠALTINIAI

1. (s. f.). *AITPA : El sector algodónero*. [https://www.aitpa.es/?page\\_id=335](https://www.aitpa.es/?page_id=335)
2. *Entorno Específico (Sector textil)*. (s. f.). Entretextiles. <http://entretextiles.weebly.com/entornoespeciaticutefico-sector-textil.html>
3. Montenegro Rodriguez, C.A. (2021). El reto del sector textil ante la pandemia de la COVID-19 en España.
4. Pérez Abeina, A. (2020). Análisis de la coyuntura: evolución del sector textil español.
5. Fieito. (2024). *Lana merino: características, propiedades y sostenibilidad*. [https://fieito.com/lana-merino-caracteristicassostenibilidad/#La\\_lana\\_merino\\_en\\_Espana](https://fieito.com/lana-merino-caracteristicassostenibilidad/#La_lana_merino_en_Espana)
6. <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/producciones-agricolas/cultivos-herbaceos/algodon/Informacion%20general%20algodon.aspx>
7. Modaes. (2023, 3 octubre). Euratex lanza el proyecto Rehubs y nombra un director. <https://www.modaes.com/entorno/euratex-lanza-el-proyecto-rehubs-y-pone-a-un-experto-en-industria-textil-al-frente>
8. May, E. (2022). Gloria Jover: The Spanish textile industry and its commitment to sustainability - Première Vision. *Première Vision*.
9. Perinelli, C. (2022, 27 abril). *Vantaggi E Sfide Del Cotone Riciclato » Vesti La Natura*. Vesti la Natura.
10. Innovation – Tejidos Royo. (s. f.). <https://tejidosroyo.com/innovation/>
11. Green Fashion, Gipuzkoa Klustera. (2021). *El sector de la moda textil en España. Innovación, formación, legislación y otras temáticas*.

## 7. Išvados

Faktas, kad kiekvienas pasaulio gyventojas yra susijęs su koku nors TIK daiktu, nesvarbu, ar tai būtų drabužis, tenkinantis elementariausią apsaugos nuo stichijų poreikį, ar audinys baldams, ar namų dekoratyviniai elementai, ar neįsivaizduojamos įvairovės kasdienio, technologinio, pramoninio ir kt. naudojimo gaminių esminė dalis. Šiems įvairiapusiams poreikiams tenkinti visame pasaulyje sukurta didelė pramonė, kuri vystėsi nuo pirmųjų augalų transformacijų į pluoštus audiniams ir gyvūnų odas bei kailius įvairioms reikmėms iki dabartinės milžiniško masto pramoninės ir technologinės gamybos. Tokios didžiulės, kad natūralių žaliavų, tokių kaip medvilnė, kanapės, linas, džiutas, vilna, šilkas ar plaukai, pasiūlą teko papildyti įvairios kilmės dirbtiniais pluoštais, pavyzdžiui, pluoštais, pagamintais iš sintetinių polimerų, beveik visada gaunamų iš šalutinių naftos ar gamtinių dujų produktų. Šie sintetiniai polimerai nėra biologiškai suyrantys, iš jų susidaro mikroplastikas, kuris teršia vandenynus, ir jie yra plačiai naudojami (64 proc. naudojamų pluoštų yra iš poliesterio, poliamido ir kitų sintetinių pluoštų). Net natūralios kilmės žaliavos, pavyzdžiui, medvilnė, dėl didelės paklausos plačiai eksploatuojamos, todėl, siekiant užtikrinti kuo didesnę derlių, naudojama daug pesticidų ir cheminių trąšų.

Tereikia šiek tiek suvokti, kiek tekstilės gaminių naudojame bet kuriuo gyvenimo momentu, kad suprastume, jog tekstilės ir aprangos pramonės veikla susijusi su keliomis mūsų visuomenės suinteresuotosiomis šalimis. Tai žaliavų gamintojai, kurie augina augalus, vėliau verpimas, verpimas, kad gautume verpalus; chemijos pramonė, gaminanti sintetinius pluoštus, trąšas, dažus; taip pat audimas, dažymas ir apdaila, prie kurių reikėtų pridėti vėlesnį galutinio gaminio projektavimą ir gamybą, jo transportavimą, rinkodarą ir pardavimą galutiniams vartotojams.

Tradicškai visi šie procesai buvo perduodami iš kartos į kartą mažose šeimos įmonėse, kuriose paprastai vyravo amatininkų gamyba. Laikui bėgant ir vis didėjant paklausai, prasidėjo profesionalizacija, ir daugelis šeimos įmonių tapo daug didesniais gamintojais, kuriems reikėjo didesnės darbo jėgos. Norint aprūpinti gamybos rinką profesionalais, kilusiais ne iš šeimos, pirmiausia reikia juos išmokyti. Taip atsirado įstaigos, kuriose galima įgyti visų įgūdžių ir žinių, reikalingų darbui T&C srityje.

Šalyse partnerėse, kuriose atliekamas šis tyrimas, yra daug profesinio rengimo ir mokymo paslaugų teikėjų, teikiančių MTEP studijas, taip pat universitetų, kurie siūlo daugybę įvairiausių kursų, atitinkančių visus pramonės poreikius, tačiau studentai jų masiškai nesirenka, nes paprastai renka kitas, o ne su MTEP susijusias studijas, ypač susijusias su gamybos procesais. Labiausiai studentus traukia dizainas, ypač mados dizainas. Tačiau, kaip paaiškėjo iš prieš šį tyrimą vykusių FG sesijų metu gautos informacijos, su rinka susijusios įmonės nurodo, kad šiame sektoriuje trūksta kvalifikuotos darbo jėgos, ypač gamybos ir gamybos etapuose.

Anksčiau minėjome įvairius procesus, susijusius su T&C, tačiau atrodo, kad dar visai neseniai nei gamintojų įmonių, nei profesinio mokymo įstaigų lygmeniu nebuvo svarstoma, ką daryti su tekstilės gaminiu po jo naudojimo, kaip jį utilizuoti, kaip perdirbti ar padidinti jo perdirbimo lygį. Dauguma besimokančiųjų profesinio mokymo įstaigose teigė, kad jie tik iš dalies žino apie neigiamą T&C poveikį aplinkai ir pripažino, kad jiems trūksta žinių apie daugelį su tvarumu susijusių aspektų.

Todėl jie nuosekliai pasisakė už internetinį CBP, kuris padėtų jiems užpildyti žinių spragas daugeliu temų, tarp kurių yra ir šios:

- daugybė procesų, susijusių su visa tekstilės vertės grandine
- ekologinis projektavimas
- ekologiškas žaliavų naudojimas: jų savybės ir našumas, kur rasti patikimus tvarių verpalų ir audinių tiekėjus
- geresnis supratimas apie tai, ką reiškia tvarūs procesai ir kaip juos vykdyti visuose projektavimo ir gamybos etapuose
- kvalifikuotas skaitmeninių priemonių ir pažangiųjų technologijų naudojimas
- perdirbimas, perdirbimas ir atliekų tvarkymas
- vadovavimo, finansiniai ir rinkodaros aspektai mažame su tekstile susijusiame versle
- minkštieji įgūdžiai, pavyzdžiui, socialiniai ir bendravimo įgūdžiai, kūrybiniai įgūdžiai, organizaciniai įgūdžiai, kokybės kontrolės ir valdymo įgūdžiai

Profesinio mokymo įstaigos ir universitetai turi glaudžiai bendradarbiauti su su rinka susijusiomis įmonėmis, kad galėtų pasiūlyti kursus, atitinkančius pramonės poreikius. Be to, jos turi patraukliai pristatyti profesinio rengimo kursų turinį ir profesinę veiklą jaunimui, kuris turi rinktis profesinio rengimo ir mokymo studijas, kad pramonė nesusidurtų su kartų kaitos problemomis, o skirtingos šio tyrimo šalių partnerių profesinio rengimo ir mokymo rinkos galėtų išlaikyti ir didinti užimtumą bei jo indėlį į ekonominę ir socialinę vystymąsi.

Šiuo metu jaunų profesinio rengimo ir mokymo įstaigų bei universitetų studentų susidomėjimas T&C studijomis yra mažas. Nepaisant to, kad Ispanijoje beveik 30 proc. išaugo profesinio rengimo ir mokymo studijų skaičius, T&C šeimos studijos nėra patrauklios - tik 1,4 proc. studentų įstojo į bet kurią T&C profesinio rengimo pakopą; Bulgarijoje profesinio rengimo centrų skaičius didėja, tačiau besimokančiųjų skaičius mažėja, ir iki 2021 m. spalio mėn. jų skaičius "drastiškai" sumažėjo 15 000.

Su rinka susijusios įmonės turi spręsti darbuotojų trūkumo problemą, kurią lemia nepakankamas susidomėjimas T&C studijomis, ir bandyti spręsti problemas, kaip tai daro Bulgarijos įmonės, kai užsakymai lieka įvykdyti dėl darbo jėgos trūkumo. Tačiau įmonėms pavyko parengti šiuos apytikslius rodiklius apie T&C pramonės būklę 2022 m:

| Šalis       | Įmonių, užsiimančių T&C veikla, skaičius | Apyvarta (milijardas) | Darbuotojų skaičius |
|-------------|------------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| PORTUGALIJA | 12,000                                   | €8.8                  | 130,000             |
| PRANCŪZIJA  | 26,872                                   | €15.5                 | 63,000              |
| GRAIKIJA    | 6,000                                    | €2.5                  | 120,000             |
| BELGIJA     | 71                                       | €5                    | 18,500              |
| BULGARIJA   | 5,905                                    | €2.77                 | 53,000              |
| ISPANIJA    | 3,569                                    | €6.6                  | 47,117              |

Šie skaičiai rodo, kad pagal apyvartą tarp projekto partnerių pirmauja Prancūzija, po jos eina Portugalija ir Ispanija. Taip pat matyti, kad Bulgarija aplenkė Graikiją, o Belgijos apyvarta yra didesnė nei Graikijos ir Bulgarijos, kurioje dirba daug mažiau darbuotojų, o tai tikriausiai rodo ne tik efektyvesnius gamybos procesus, bet ir Belgijos orientaciją į drabužių sektoriaus veiklą, kuri sukuria didesnę pridėtinę vertę, pavyzdžiui, projektavimą, pardavimą ir rinkodarą, o Graikija ir Bulgarija yra stipriai orientuotos į eksportą (90 % Bulgarijoje pagamintų tekstilės gaminių eksportuojama) ir turi konkuruoti su kitomis šalimis (Kinija, Bangladešu, Turkija...) mažesnėmis kainomis.

Šios 3 pirmaujančios pozicijos taip pat atitinka bendrą įspūdį (paremtą duomenimis, pavyzdžiui, kad Prancūzijos apyvarta nuo 12,9 mlrd. eurų 2014 m. padidėjo iki 15,5 mlrd. eurų 2022 m.), kad Prancūzijos, Portugalijos ir Ispanijos rinkose T&C pramonė pamažu, bet stabiliai atsigauna po įvairių pastarųjų metų nesėkmių, pvz:

- žiaurus užsakomųjų paslaugų teikimas, ypač Ispanijoje per pastaruosius 15 metų.
- Covid-19 pandemija, kuri palietė visas šalis.
- visoje Europoje didėjančios energijos kainos
- reguliavimas, pagal kurį reikalaujama laikytis tvaresnės praktikos.
- darbuotojų trūkumas visuose lygmenyse, bet ypač gamybos procesuose
- nesąžininga konkurencija trečiosiose šalyse.
- vartotojų nuotaikų kaita

Nepaisant teigiamų tendencijų Prancūzijos, Ispanijos ir Portugalijos rinkose, su visomis šalimis partnerėmis susijusios įmonės susiduria su didžiuliais iššūkiais, susijusiais su aplinkosaugos klausimais:

- didelės investicijos į technologines ir materialines inovacijas, kurios turi būti skiriamos, kad būtų laikomasi galiojančių ir būsimų Europos ir nacionalinių teisės aktų (Vandens pagrindų direktyva, Atliekų pagrindų direktyva, Poveikio aplinkai vertinimo (PAV), Pramoninių išmetamųjų teršalų direktyva (PITD), REACH reglamentas, Klimato ir energetikos paketas, Oro kokybės direktyva, Žiedinės ekonomikos veiksmų planas) ir pasaulinių direktyvų, pvz., 2030 m. darnaus vystymosi tikslų (DVT).

- poreikis pereiti prie ekologiškesnių ir tvaresnių žaliavų (nors jų kainos daug didesnės, pasiūla menka ir atsekamumas mažai patikimas)
- spaudimas kurti gamybos procesus, kurie mažiau kenktų aplinkai ir taptų efektyvesni bei tvaresni, naudojant kuo mažiau išteklių: pluošto, odos, apdarų, vandens, elektros energijos, dažiklių, cheminių medžiagų, trąšų
- skubiai spręsti gamybos procesų atliekų ir tekstilės apdorojimo po naudojimo (perdirbimo, perdirbimo) problemas
- koordinavimas su profesinio rengimo ir mokymo įstaigomis ir universitetais, kad būsimi darbuotojai įgytų labai vertingų įgūdžių ir žinių, reikalingų ekologiškam perėjimui, ir taptų įmonių turtu bei pokyčių varikliu
- būtina peržiūrėti atlyginimų politiką T&C sektoriuje, kad būtų pritraukta labai reikalingos kvalifikuotos darbo jėgos
- jų vaidmuo šviečiant vartotojus, kad kokybė ir ekologiškumas būtų vertinami labiau nei greitos mados pirkimo beprotybė, kuri būdinga dabartiniams vartotojų rinkoms. Pati Europos Komisija 2023 m. sausio mėn. pradėjo kampaniją "Iš naujo nustatyk tendenciją", kuria siekiama paskatinti vartotojus visoje Europoje atsisakyti greitosios mados

Dauguma su rinka susijusių šalių partnerių įmonių ir vyriausybių jau gerai supranta tvarumo iššūkius ir pradėjo priimti nacionalinius įstatymus bei daryti pokyčius, investuodamos į naujas technologijas, mokslinius tyrimus ir plėtrą. Jos taip pat yra įsipareigojusios perdirbti ir skatinti žiedinę ekonomiką, be to, yra daugybė tik privačių arba mišrių privačių ir valstybės finansuojamų iniciatyvų - konsorcių, asociacijų, institutų, organizacijų ir t. t., kurios siekia veiksmingai įgyvendinti tvarias procedūras ir praktiką ir kurių darbotvarkėse tvarumas užima svarbiausią vietą.

Šalyse, kuriose T&C rinkos auga lėčiau arba iš tikrųjų mažėja, pavyzdžiui, Graikijos T&C rinkoje, bus sunkiau spręsti tvarumo klausimus. Būdama didžiausia medvilnės gamintoja Europoje (80 % visos medvilnės produkcijos pagaminama Graikijoje), šalis turi daug ką nuveikti, kad sumažintų neigiamą vadinamojo "nešvariausio pasaulyje augalo" poveikį, tačiau taip pat turi daug galimybių daryti įtaką rinkai. Yra Graikijos nacionalinė žemės ūkio organizacija, kuri kartu su kitomis institucijomis suvienijo jėgas, kad skatintų ir įgyvendintų Graikijos medvilnės gamybos standartus.

Atsižvelgiant į dabartinę pasaulio ekonomikos dinamiką, susiduriame su sunkumais, kad išlaikytume subtilią pusiausvyrą tarp leidimo įmonėms gauti pelno nuolat augant apyvartai, didinant pardavimus ir vartojimą, ir rūpintis ištekliais, išvengti taršių procedūrų ir tinkamai tvarkyti atliekas. kaupimas ir šalinimas, kita vertus, mūsų planetos, kuriai gresia pavojus, aplinkos vardu. Idealus sprendimas būtų perkelti visą socialinę, ekonominę ir įmonės darbo kultūrą į tvaresnę sistemą, kuri ilgainiui būtų integruota į visus mūsų gyvenimo aspektus. Kadangi tai gana radikalus pokytis, turintis įtakos mūsų ekonomikos ir socialinių bei darbo santykių ligšiolinis supratimo pagrindas, geriau pradėti nuo savęs, kaip vartotojų, savo profesinio mokymo įstaigų ir universitetų kaip įgūdžių ir žinių teikėjų bei su rinka susijusių įmonių. kaip T&C gamintojai vartotojui ir kaip profesinio mokymo ir universitetų absolventų darbdaviai.

Šis tyrimas patvirtina kai kurias ankstyvasias hipotezes, kuriomis buvo vadovaujamasi kuriant VETRINE projektą, būtent, kad profesiniame mokyme yra spragų, ypač susijusių su tvarumu, taip pat techninių žinių ir verslo veiklos žinių spragų. Iš FG seansų surinktų duomenų aišku, kad su rinka susiję veikėjai, nepaisant iššūkių, pradeda laikytis atsakingų pokyčių, susijusių su trešnėmis T&C procedūromis. Tekstilės ir mados pramonė yra 2023 m. tvariojo vystymosi tikslų ir Europos Komisijos naujojo žaliojo kurso pagrindas, nes jos vertė sudaro 2 % pasaulio BVP, joje dirba milijonai žmonių ir ji yra viena didžiausių teršėjų



pasaulyje.

Tikimės, kad pamatysime nesustabdomą pažangą tvarumo ir rūpinimosi savo aplinka srityje ir tai, kaip mes eisime į priekį, link mentalitetas, ekonomikos ir perdirbimo, perdirbimo ir žiedinės ekonomikos gamybos sistemos, kuri taip pat bus didelė vertybė, kai daugiau jaunų žmonių skatins domėtis. T&C studijose, kad turėdami vertingų įgūdžių ir žinių jie galėtų padėti įmonėms keistis.

Viskas prasideda nuo išsilavinimo, kaip įprasta girdėti. Kaip minėta pirmiau, šio tyrimo rezultatai rodo, kad reikia CBP, kuris užpildytų dabartinio profesinio mokymo spragas, susijusias su T&C tvarumo procedūromis, nes šios temos toli gražu nėra pakankamai įtrauktos į dabartinį T&C kursų turinį visose partnerių šalyse. Numatoma, kad su tvarumu susijęs turinys ilgainiui vis labiau atsiras kursų turinyje dėl artėjančių naujų švietimo taisyklių arba vien dėl profesinio mokymo ir universitetinių institucijų interesų, tačiau yra didžiulis poreikis kuo greičiau užpildyti šią spragą. ateities. Šį lankstumą ir greitį gali suteikti CBP.

Mes nustatėme, kad VETRINE projektu siekiama sumažinti T&C gamybos poveikį aplinkai per specialiai sukurtus profesinio mokymo modulius CBP forma. Atsižvelgdami į projekto tikslą ir informaciją apie profesinio mokymo besimokančiųjų informuotumą apie tvarumo problemas ir dabartinį su rinka susijusių įmonių stendą, galime susimąstyti: ar įmanoma šį tikslą pasiekti šiuo metu tik 1% perdirbtų drabužių visame pasaulyje paversti naujais drabužiais?

Sumažinti neigiamą T&C poveikį aplinkai visame pasaulyje gali atrodyti sudėtinga, turint omenyje labai mažą drabužių, kuriems atliekamos tvarios procedūros, procentą, tačiau bent jau VETRINE projekto partnerių šalyse yra įvairių švietimo įstaigų, su rinka susijusių įmonių ir reguliavimo institucijų, kurios dirba su tuo. ryžto, įsipareigojimo ir pastangų, nepaisant iššūkių.

## 8. Priedai

### Priedas 1

2 tarpinio VET kursų turinys ir studijų valandų skaičius Ispanijoje

| Tarpinio VET EQF 4                              | 1 ir 2 kurso kurso turinys: profesiniai moduliai (mokymo valandos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Drabužių ir mados technikas                     | <p>Mada ir tendencijos (90).<br/>         Elektromechaninės priežiūros principai (90).<br/>         Tekstilės medžiagos ir oda (190).<br/>         Medžiagų pjaustymas (220).<br/>         Pramoninė siuvėja (280).<br/>         Mokymas ir profesinis orientavimas (90).<br/>         Rašto kūrimas (130).<br/>         Siuvimas (210).<br/>         Drabužių apdaila (150).<br/>         Informacija ir klientų aptarnavimas (90).<br/>         Verslas ir verslumas (60).<br/>         Mokymai darbo vietoje (400)</p>                                                               |
| Tekstilės gaminių gamybos ir apdailos technikas | <p>Elektromechaninės priežiūros principai (90).<br/>         Tekstilė ir oda (190).<br/>         Tvarsčių tepimas (130).<br/>         Paruošimas ir dažymas (260).<br/>         Ažūriniai audimo būdai (200).<br/>         Mokymai ir orientacija į darbą (90).<br/>         Tekstilės apdaila (110).<br/>         Spausdinimas (150).<br/>         Verpimo ir neaustinių medžiagų gamybos būdai (130).<br/>         Paėmimo mezgimo technika (1109).<br/>         Metmeninio mezgimo būdai (80).<br/>         Verslas ir verslumas (60).<br/>         Mokymai darbo vietoje (400).</p> |

4 aukštesnieji VET kursai ir mokymosi valandų skaičius Ispanijoje

| Aukštesnieji VET EQF 5                                             | 1 ir 2 kurso kurso turinys: profesiniai moduliai (mokymo valandos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aukštasis tekstilės ir odos techninio dizaino specialistas         | <p>Tekstilės ir odos gaminių pavyzdžiai (140).<br/>         Verpimo procesai ir analizė (200).<br/>         Tekstilės ir neaustinių medžiagų procesai ir analizė (220).<br/>         Apdailos ir spausdinimo procesai (220) .<br/>         Profesinis mokymas ir orientavimas (90) .<br/>         Modulio, dėstomo anglų kalba, tvarkaraštis (90) .<br/>         Tekstilės ir odos dizaino analizė (120) .<br/>         Odos dažymo ir apdailos procesai (100).<br/>         Tekstilės gaminių techninis projektavimas (140).<br/>         Odos apdailos techninis projektas (140).<br/>         Verslas ir verslumas (60) .<br/>         Modulio, dėstomo anglų kalba, tvarkaraštis (40).<br/>         Tekstilės ir odos techninio dizaino projektas (40).<br/>         Mokymai darbo vietoje (400).</p>                                                                                                                            |
| Aukštasis avalynės ir aksesuarų dizaino ir gamybos technikas       | <p>Avalynės ir aksesuarų pritaikymas ir modeliavimas (240).<br/>         Avalynė ir tendencijos (90).<br/>         Tekstilės, drabužių ir odos medžiagos (140).<br/>         Avalynės ir aksesuarų techninis projektavimas (155).<br/>         Mokymai ir orientacija į darbą (90).<br/>         Avalynės modelių industrializavimas (155).<br/>         Modulio, dėstomo anglų kalba, tvarkaraštis (90).<br/>         Prototipų kūrimas (100).<br/>         Tekstilės ir odos dizaino analizė (120).<br/>         Pramoninių drabužių gamybos organizavimas (80).<br/>         Avalynės gamybos procesai (80).<br/>         Kokybės vadyba, profesinės rizikos prevencija ir aplinkos apsauga (120).<br/>         Verslas ir verslumas (60).<br/>         Modulio, dėstomo anglų kalba, tvarkaraštis (40).<br/>         Avalynės ir aksesuarų projektavimo ir gamybos projektas (40).<br/>         Mokymai darbo vietoje (400).</p> |
| Aukštasis raštų kūrimo ir mados technikas                          | <p>Tekstilės, drabužių ir odos medžiagos (140).<br/>         Drabužių siuvimo būdai (190).<br/>         Procesai pramoniniuose drabužiuose (140).<br/>         Mada ir tendencijos (90).<br/>         Pramoninių raštų gamyba iš tekstilės ir odos (220).<br/>         Mokymai ir orientacija į darbą (90).<br/>         Modulis dėstomas anglų kalba pirmaisiais metais (90).<br/>         Kokybės valdymas, profesinės rizikos prevencija ir aplinkos apsauga (120).<br/>         Pramoninių drabužių gamybos organizavimas (80).<br/>         Tekstilės ir odos dizaino analizė (120).<br/>         Prototipų kūrimas (100).<br/>         Modelių industrializacija ir mastelio keitimas (80).<br/>         Raštų kūrimo ir mados projektas (40).<br/>         Antrame kurse anglų kalba dėstomo modulio tvarkaraštis (40).<br/>         Verslas ir verslumas (60).<br/>         Mokymai darbo vietoje (400).</p>                 |
| Aukštasis technikas, gaminantis pagal išmatavimus ir šou kostiumus | <p>Tekstilės, drabužių ir odos medžiagos (150).<br/>         Drabužių pagal išmatavimus modeliavimo ir modeliavimo technikos (275).<br/>         Mada ir drabužių tendencijos (90).<br/>         Drabužių siuvimas pagal užsakymą (265).<br/>         Mokymai ir orientacija į darbą (90).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Aukštesnieji VET EQF 5 | 1 ir 2 kurso kurso turinys: profesiniai moduliai (mokymo valandos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | Modulio, dėstomo anglų kalba, tvarkaraštis (90).<br>Individualus drabužių spintos išteklių valdymas (100).<br>Rodyti spintą (120).<br>Klasikinis siuvimas (145).<br>Pritaikytas kostiumų dizainas (135)<br>Verslas ir verslumas (60).<br>Modulio, dėstomo anglų kalba, tvarkaraštis (40).<br>Pritaikytas kostiumų ir spektaklio dizainas (40).<br>Mokymai darbo vietoje (400). |

## Priedas 2 Organizacijos ir ilgalaikiai kursai 4–5 lygiams Portugalijoje

| Organizacija                                                  | Kursas                                            | Miestas                                  |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| EPRALIMA                                                      | <i>Drabužių raštų kūrėjas</i>                     | Ponte de Lima                            |
| MODATEX                                                       | <i>Drabužių raštų kūrėjas</i>                     | Porto<br>Barcelos<br>St. Tirso<br>Lisboa |
|                                                               | <i>Drabužių modeliavimo technikas</i>             |                                          |
|                                                               | <i>Siuvėjas</i>                                   |                                          |
|                                                               | <i>Drabužių dizaino technikas</i>                 |                                          |
|                                                               | <i>Audimo technikas</i>                           |                                          |
|                                                               | <i>Tekstilės sodrinimo technikas</i>              |                                          |
|                                                               | <i>Audimo tekstilės dizaino specialistas</i>      |                                          |
|                                                               | <i>Mezgimo tekstilės dizaino specialistas</i>     |                                          |
|                                                               | <i>Spaudos tekstilės dizaino specialistas</i>     |                                          |
| ESPROMINHO                                                    | <i>Drabužių raštų kūrėjas</i>                     | Braga                                    |
|                                                               | <i>Mados dizaino technikas</i>                    |                                          |
| Escola de Moda do Porto                                       | <i>Drabužių modeliavimo technikas</i>             | Porto                                    |
|                                                               | <i>Mados koordinavimo ir gamybos technikas</i>    |                                          |
|                                                               | <i>Mados dizaino technikas</i>                    |                                          |
|                                                               | <i>Drabužių dizaino technikas</i>                 |                                          |
|                                                               | <i>Siuvėjas</i>                                   |                                          |
|                                                               | <i>Mados koordinavimo ir gamybos specialistas</i> |                                          |
| MAGESTIL                                                      | <i>Mados koordinavimo ir gamybos technikas</i>    | Lisboa                                   |
|                                                               | <i>Mados koordinavimo ir gamybos specialistas</i> |                                          |
|                                                               | <i>Mados dizaino technikas</i>                    |                                          |
|                                                               | <i>Mados dizaino technikas</i>                    |                                          |
| Escola Artística e Profissional Árvore                        | <i>Mados koordinavimo ir gamybos technikas</i>    | Porto                                    |
|                                                               | <i>Mados dizaino technikas</i>                    |                                          |
|                                                               | <i>Mados koordinavimo ir gamybos specialistas</i> |                                          |
| IEFP - Amadora                                                | <i>Drabužių modeliavimo technikas</i>             | Amadora                                  |
|                                                               | <i>Mados dizaino technikas</i>                    |                                          |
| EPAVE                                                         | <i>Mados koordinavimo ir gamybos technikas</i>    | Póvoa de<br>Lanhoso                      |
|                                                               | <i>Mados koordinavimo ir gamybos specialistas</i> |                                          |
| ETG - Escola Profissional e Tecnológica de Gestão de Barcelos | <i>Mados dizaino technikas</i>                    | Barcelos                                 |

| Organizacija                                       | Kursas                                                   | Miestas                |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|
| ESPE – Escola Profissional de Espinho              | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Espinho                |
| Escola Secundária Camilo Castelo Branco            | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Castelo Branco         |
| Escola Secundária Avelar Brotero                   | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Coimbra                |
| Escola Secundária Júlio Dantas                     | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Lagos                  |
| Escola Básica e Secundária Dr. Azevedo Neves       | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Amadora                |
| CENATEX – Escola Profissional Cenatex              | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Guimarães              |
| ETAP – Escola Profissional                         | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Vila Nova de Cerveira  |
| Escola Profissional de Vouzela                     | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Vouzela                |
| Escola Profissional de Pinhal do Rei               | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Marinha Grande         |
| IEFP - Médio Tejo                                  | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Lisboa                 |
| IEFP - Évora                                       | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Évora                  |
| Escola Secundária de Marco Canaveses               | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Marco de Canaveses     |
| Centro de Educação e Desenvolvimento D.ª Maria Pia | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Lisboa                 |
| Escola Secundária de Casquilhos                    | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Lisboa                 |
| IEFP - Guarda                                      | <i>Mados dizaino technikas</i>                           | Guarda                 |
| IEFP - Lisboa                                      | <i>Drabužių dizaino technikas</i>                        | Lisboa                 |
| Konkrets, Ldª                                      | <i>Drabužių dizaino technikas</i>                        | Braga                  |
| Gest H - Consultores Recursos Humanos              | <i>Drabužių mašinų technikas</i>                         | Lousada                |
| CITEVE                                             | <i>Mados gaminių industrializacijos specialistas</i>     | Vila Nova de Famalicão |
|                                                    | <i>Mados prekybos specialistas</i>                       |                        |
|                                                    | <i>Tekstilės dažymo ir apdailos procesų specialistas</i> |                        |
|                                                    | <i>Techninės ir funkcinės tekstilės specialistas</i>     |                        |
|                                                    | <i>Tekstilės procesų valdymo specialistas</i>            |                        |
| AFTEBI                                             | <i>Tekstilės dažymo ir apdailos procesų specialistas</i> | Covilhã                |
|                                                    | <i>Tekstilės procesų valdymo specialistas</i>            |                        |

### Priedas 3 Portugalijoje siūlomų kursų EQF studijų lygis

| Kursai                                   | EQF |
|------------------------------------------|-----|
| 1. <i>Drabužių raštų kūrėjas</i>         | 4   |
| 2. <i>Drabužių modeliavimo technikas</i> | 4   |

|                                                       |   |
|-------------------------------------------------------|---|
| 3. Mados koordinavimo ir gamybos technikas            | 4 |
| 4. Mados dizaino technikas                            | 4 |
| 5. Siuvėjas                                           | 4 |
| 6. Drabužių dizaino technikas                         | 4 |
| 7. Drabužių mašinų technikas                          | 4 |
| 8. Audimo technikas                                   | 4 |
| 9. Tekstilės sodrinimo technikas                      | 4 |
| 10. Mados koordinavimo ir gamybos specialistas        | 5 |
| 11. Mados gaminių industrializacijos specialistas     | 5 |
| 12. Mados prekybos specialistas                       | 5 |
| 13. Tekstilės dažymo ir apdailos procesų specialistas | 5 |
| 14. Techninės ir funkcinės tekstilės specialistas     | 5 |
| 15. Tekstilės procesų valdymo specialistas            | 5 |
| 16. Audimo tekstilės dizaino specialistas             | 5 |
| 17. Mezgimo tekstilės dizaino specialistas            | 5 |
| 18. Spaudos tekstilės dizaino specialistas            | 5 |
| 19. Tekstilės procesų valdymo specialistas            | 5 |

## Priedas 4

Edukaciniai protokolai: Portugalijoje siūlomų kursų turinys

| Kursai                                                   | Turinys/Mokymų programa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Audimo technikas – EQF 4</b>                          | <u>Kokybės standartai ir sąvokos Aplinkos kokybė:</u> Įmonės ir aplinkos apsauga; Taršos prevencija; Sumažinti atliekų kiekį ir maksimaliai išnaudoti išteklius.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Siuvimas – EQF 4</b>                                  | <u>Aplinka, sauga, higiena ir sveikata darbe – pagrindinės sąvokos:</u> Pagrindinės aplinkosaugos problemos; Gerosios aplinkosaugos praktikos taikymas; Darbdavių ir darbuotojų pareigos pagal galiojančius teisės aktus; Pagrindinės rizikos, kylančios darbo vietoje ir profesinėje veikloje, ir taikyti tinkamas prevencijos ir apsaugos priemonės.                                                                      |
| <b>Drabužių modeliavimo technikas – EQF 4</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Visuose esantis kompetencijų vienetų EQF 4 kursai</b> | <u>Aplinkosaugos sistemos:</u> Socialinis istorinis požiūris į aplinkos reprezentavimo ir veikimo būdus; Politinės-geografinės aplinkos perspektyvos; Aplinkos sistemų fizinė ir cheminė dimensija; Aplinkos sistemų diagnozavimo ir įsikišimo į jas matematinės koncepcijos.                                                                                                                                               |
|                                                          | <u>Aplinkos kultūros:</u> Sumažinimo, pakartotinio naudojimo ir perdirbimo kultūra; Individualių ir kolektyvinių aplinkos teisių ir pareigų komunikacijos aspektai; Pagrindinės sąvokos: Informacija; sąmoningumo didinimas; aplinkos apsauga; tvarumas; darbo teisės ir pareigos; pilietinis tinklas; pasaulinis judėjimas; Žiniasklaida.                                                                                  |
| <b>Be@t Projekto mokymo kursai</b>                       | <u>Aplinkos vadyba ir tvarumas – sąvokos ir principai:</u> Tekstilės vertės grandinė; Gamtos išteklių naudojimas ITV; ESG rizikos valdymas; Produkto gyvavimo ciklo analizė; Atsekamumas ir skaidrumas ITV; Pramonės simbiozės ir inovatyvūs verslo modeliai; Ekologinis pėdsakas; Anglies neutralumas; Energijos vartojimo efektyvumas ir energijos perėjimas; Vandens išsaugojimo ir valdymo praktika; Atliekų tvarkymas. |
|                                                          | <u>Socialinės atsakomybės auditai:</u> Socialinio audito kontekstas; Socialinio audito gairės: SMETA, BSCI, SA 8000, NP 4469; Socialinio audito metodikos.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                          | <u>GOTS/OCS ir GRS/RCS sertifikavimo reikalavimai:</u> GOTS/OCS ir GRS /RCS; Standarto reikalavimai: Rekomendacijų taikymo gairės ir geroji praktika.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                          | <u>RESOLVE įrankis ir drugelio diagrama:</u> techniniai ir biologiniai ciklai; Linijinė ekonomika vs žiedinė ekonomika; Drugelio diagrama; Įrankis SOLVE.                                                                                                                                                                                                                                                                   |



| Kursai | Turinys/Mokymų programa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <i>Bendravimas už tvarumą ir cirkuliaciją: sąmoningi mados prekės ženklai ir pramonė; SDG ir mados istorijų pertvarkymas; Bendravimas dėl cirkuliacijos, nuo rinkodaros iki tikslo; Tikslo galia pasakojime.</i>                                                                                                                                             |
|        | <i>Gera tvarumo praktika – OEKO-TEX® STeP: tvarumo samprata; Gera tvarumo praktika, pagrįsta STeP by OEKO-TEX® etaloninės sistemos moduliais.</i>                                                                                                                                                                                                            |
|        | <i>Tekstilės tvarumo sertifikatai: sertifikavimo sistema VTS kontekste; Diegimo ir sertifikavimo organizacijose privalumai; VTS taikomi sertifikavimo tipai.</i>                                                                                                                                                                                             |
|        | <i>Tvarumą skatinanti inovacijų valdymo sistema: Inovacijos ir tvarumas; Inovacijų valdymas ir tvarumas; Inovacijų iniciatyvos, skatinančios tvarumą.</i>                                                                                                                                                                                                    |
|        | <i>Gyvavimo ciklo vertinimas (LCA): LCA koncepcijos analizė; LCA etapai – NP EN ISO 14040:2008 ir NP EN ISO 14044:2008 standartų analizė; Produkto gyvavimo ciklo etapai; Tekstilės gaminio gyvavimo ciklo inventorizacija; Pagalbinės priemonės poveikio aplinkai kategorijoms apskaičiuoti.</i>                                                            |
|        | <i>Atsakingas tekstilės verslas: T&amp;C konkurencinio pranašumo šaltinis: kas yra atsakingas verslas holistiniu ir strateginiu požiūriu; Tvarumo iššūkiai; Svarbus socialinių inovacijų ir verslo etikos vaidmuo; Atsakingi vartotojai.</i>                                                                                                                 |
|        | <i>Mados dizaino metodikos ir žiedinės sistemos: pagrindinių žiedinio dizaino praktikų analizė, nagrinėjant tokias sąvokas kaip produkto gyvavimo ciklas ir vertės grandinė.</i>                                                                                                                                                                             |
|        | <i>Nuo negyvos atsargos iki naujo produkto: Inventorius dizaineriams: kas yra išnaudotos atsargos; Negyvų atsargų šaltiniai; Kuriant naujus produktus, kaip tvarumo strategiją, svarbu atsižvelgti į nebenaudojamas atsargas; Apskritumo strategijos, susijusios su negyvų atsargų analize ir pakartotiniu panaudojimu; Negyvų atsargų analizės sistema.</i> |
|        | <i>Darnaus vartojimo rinkodaros strategijos: 8 tvarios mados komunikacijos principų pagrindų tyrinėjimas; Strateginis pritaikymas įvairiems kontekstams.</i>                                                                                                                                                                                                 |

## Priedas 5 Įdomios kolektyvinės iniciatyvos Portugalijoje

### RDC@ITV - Tekstilės ir drabužių pramonės dekarbonizavimo planas

Tekstilės ir drabužių sektorius yra labai intensyvus energijos suvartojimo ir iškastinių žaliavų/produktų požiūriu. Todėl tai sektorius, kuriame išmetama daug šiltnamio efektą sukeliančių dujų (SESD) (2019 m. – 630 kt CO<sub>2</sub>e), todėl reikia įgyvendinti veiksmingas dekarbonizavimo priemones.

Taip atsirado RDC@ITV projektas. Pagrindinis jos tikslas – parengti šio sektoriaus išmetamo anglies dioksido kiekio mažinimo planą, o vėliau padėti šio sektoriaus įmonėms priimti sprendimus dėl efektyviausių technologijų/priemonių, kurių reikia imtis, kad būtų pasiekti 2050 m. nustatyti anglies dioksido neutralumo tikslai.

Tuo tikslu bus apibrėžti pagrindiniai sektoriaus dekarbonizavimo vektoriai ir trajektorijos bei sukurta priemonė anglies pėdsakui nustatyti ir, remiantis šiuo vertinimu bei įmonės tipologija, nustatyti tinkamiausias dekarbonizavimo strategijas..

### GIATEX- Pažangus vandens valdymas tekstilės ir drabužių pramonėje

GIATEX projektu siekiama reaguoti į iššūkius, su kuriais susiduria tekstilės gamybos įmonės dėl intensyvaus vandens vartojimo.

Tikslas – sukurti įrankių rinkinį, kad įmonės galėtų tai padaryti:

1. Sumažinti jų specifinį vandens suvartojimą (naudoti mažiau intensyvias gerinimo technologijas ir taikyti valymo technologijas, leidžiančias pakartotinai naudoti vandenį)
2. Remti sprendimus dėl galutinės vandens paskirties (integruojant proceso stebėjimo ir kontrolės sistemas ir naują vandens valdymo pagalbos priemonę).

