V technika;

**Temat: Zapoznanie z właściwościami materiałów włókienniczych.**

**1. Włókna naturalne**. Zapewniają komfort noszenia, są przyjazne dla ciała i co najważniejsze są surowcem odnawialnym. Do włókien naturalnych zaliczamy:

* **bawełna** - nie elektryzuje się, dobrze się barwi, słaba trwałość ciemnych kolorów, może się kurczyć, wolno schnie, gniecie się, włókna bawełny nie są elastyczne;
* **len, konopie, pokrzywa, juta** - schną szybciej od bawełny, nie elektryzują się, nie kurczą się, gniotą się, słaba trwałość ciemnych kolorów, mogą się uszkadzać w miejscu złożenia;
* **wełna owcza i merynosowa** - wytrzymałe, b.dobre właściwości izolacyjne, mogą się wyciągać i wypychać, łatwo się kurczą, wolno schną i są podatne na mole;
* **moher z kozy** - podobne do wełny owczej;
* **kaszmir, wełna wielbłądzia, alpaka** - lekkie i ciepłe, łatwo się kurczą, podatne na mole, niska odporność na tarcie i wycieranie;
* **jedwab** - połysk, b.miękkie, b. wysoka higroskopijność ale też b. duża wrażliwość na pot i światło, słaba odporność na tarcie;
* **włókna węglowe** - lekkie, wytrzymałe, póki co b. wysokie koszty produkcji;
* **filamenty pajęcze** - póki co niedostępne w handlu, prowadzone są badania i modyfikacje genetyczne żeby podnieść elastyczność i wytrzymałość, są niezwykle lekkie;

**2. Włókna chemiczne**. Powszechnie kojarzą się z degradacją środowiska i o tyle o ile w latach 50. i 70. byłoby to w 100% słuszne stwierdzenie (produkcja poliestru, poliamidu, poliakrylu i lycry na bardzo dużą skalę) to w latach 90. kładziono już zdecydowanie większy nacisk na produkcję z odnawialnych surowców roślinnych i tak powstaje np. wiskoza; aktualnie prowadzonych jest wiele badań nad optymalizacją bezpiecznych dla środowiska metod produkcji. Jakie włókna możemy wskazać w tej grupie?

* **elastyczne (elasta, spandex, lycra)**- bardzo wysoka sprężystość, duża odporność na światło, delikatne pranie, różna odporność na tarcie;
* **celulozowe (wiskozowe)** - od matu do połysku, miękki i chłodny chwyt, dobrze się barwią, są odporne na ścieranie, nie elektryzują się i są przy tym higroskopijne ALE silnie się gniotą, pranie tylko w niskich temp. ponieważ mokre są bardzo mało wytrzymałe;
* **lyocellowe (droższa wiskoza)** - bardziej wytrzymałe;
* **poliestrowe (z ropy)** - bardzo wytrzymałe, szybko schną, odporne na ścieranie, pleśń i mole, łatwe w konserwacji, nie kurczą się, dobrze łączą się z innymi włóknami, odporne na światło i mole, poddają się recyklingowi, ale nie są higroskopijne i elektryzują się;
* **poliamidowe (nylonowe)**- bardzo wytrzymałe i odporne na ścieranie, łatwe w konserwacji, nie kurczą się, nie gniotła się, nie są higroskopijne, niska odporność na wybarwienia słoneczne;
* **akrylowe (poliakryl)** - podobne do wełny, termoplastyczne, nie gniotą się, ale nie są higroskopijne, łatwo się mechacą;

Każde włókno ma plusy tak samo ma minusy i w związku z tym, żeby poprawić właściwości produktu finalnego w produkcji łączy się 2 lub więcej rodzajów włókien, np. bawełna z wełną będzie miała mniejszą skłonność do gniecenia, bawełna z poliestrem – jak z domieszką wełny, ale dodatkowo eliminujemy ryzyko skurczenia.

**Zadanie dla ucznia.**

Przeczytaj uważnie tekst. Może z pomocą osoby dorosłej uda ci się rozpoznać z jakiego włókna wykonana jest twoja bluza, spodnie, skarpety.

Na temat właściwości materiałów włókienniczych porozmawiamy na najbliższym spotkaniu w szkole.

Pozdrawiam. M.Kramek