

# 1. LEKCE PŘÍBĚH TRIČKA PL Texty pro expertní skupiny

## Expertní skupiny - Od semínka k tričku a ještě dál

### Všeobecný úvod

Surovinou pro výrobu většiny triček je bavlna, jejímž zdrojem je rostlina bavlník. Na světě pěstuje bavlník 30 milionů farmářů v 65 zemích. Bavlník se pěstuje v oblastech s dostatkem tepla a dešťů (Indie, Čína, USA, západní Afrika, Brazílie nebo Uzbekistán). K výrobě se využívají vlákna, která v tobolkách obalují semena.

Poté co bavlník dozraje a v prasklé tobolce se objeví vlákna, nastává čas sklizně. Ta se děje ručně (ze 70 %, a to zejména v rozvojových zemích) nebo strojově, např. v USA. Sklizená bavlna je oddělena od semen a její balíky jsou dopraveny ke zpracování do různých koutů světa, např. Kolumbie, Indie, Číny, Bangladéše, Turecka.

Další zpracování probíhá opět strojově. Z vláken se přede v přádelnách příze a z té se tkají v tkalcovnách látky. Jak příze, tak látky je potřeba měkčit, bělit a barvit. Balíky látek opět putují, často na velké vzdálenosti, do továren, kde se z nich šijí trička.

Velké množství ušitých triček se dále přepravuje do velkoobchodů a následně do maloobchodů, kde si ho zakoupí konečný zákazník. Pak už je tričko užíváno s různou péčí a na té závisí, za jak dlouho, kam a kolik triček je odloženo.

# Expertní skupina PŘÍRODA (ENVIRONMENTÁLNÍ pilíř udržitelné spotřeby)

## Vstupní informace

Bavlník slouží jako vstupní surovina pro 40 % veškerého oblečení. Ročně lidé na světě prodají a koupí 2 biliony triček (2 000 000 000 000).

Vznikne 92 milionů tun odpadu, to jsou 4 % celkového množství odpadu.

Doba užívání oděvů klesla na ½ mezi lety 2000 a 2014.

### Voda:

1 % vody na povrchu je využitelné pro lidi – 70 % z toho využíváme na pěstování bavlny. Bavlna se dnes často pěstuje ve velkém množství a na místech, kde pro její pěstování nejsou zcela vhodné podmínky. Proto je pro její pěstování využíváno umělé zavlažování a používáno mnoho pesticidů a hnojiv.

- Vodní stopa bavlněného trička je 2700 litrů vody a na 1 džíně je potřeba až 9500 litrů vody. Vodní stopa produktu je součtem vodní stopy každého kroku potřebného k jeho výrobě. V případě trička je to pěstování bavlny, její zavlažování a vyzrňování (oddělování semen, slupek a ostatních příměsí od sprádatelného materiálu), sprádání vláken, tkaní, šití a mokré zpracování tkaniny, barvení a chemické ošetření. Dále pak vodu spotřebováváme při péči o tričko. Jedna pračka má spotřebu 50 l vody na vyprání 5 kg prádla.

Pro srovnání uvádíme následující údaje: Člověk vypije 3 l vody denně, průměrná domácnost v ČR spotřebuje 133l denně.

- Zavlažování bavlny. Bavlník je velmi žíznivá rostlina, proto se pojdme podívat na způsoby zavlažování, které se používají:
  - Více než 95 % plantáží se zavlažuje prostým zatopením, při kterém se však ztrácí 40-60 % vody vypařením. Nejlevnější způsob závlahy.
  - Asi 2 % ploch se zalévá umělým deštěm, dosahuje se až 90% využití vody, metoda však vyžaduje nákladné investice.
  - Odměrováním vody na zalévání po kapkách se dosáhne až 98% využití, je to drahá metoda používaná jen na 1 % ploch.Zavodňování plantáží vede v mnoha regionech k vysychání vodních zdrojů a k zasolení půdy. Např. v Uzbekistánu, přestože jsou zde vhodné podmínky pro pěstování bavlny, došlo kvůli nadměrnému a neefektivnímu zavlažování k vysychání Aralského jezera – voda do jezera kvůli zavlažování nestihne dotéct.

## Hnojiva a další chemické látky

- Na pěstování bavlníku se spotřebovává ze všech komodit nejvíce pesticidů a velké množství umělých hnojiv. Chemické látky usnadňují pěstování a ochranou před škůdci zvyšují výnosy. Zároveň však mají nepříznivý vliv na člověka i živočichy žijící na poli a v jeho okolí, mohou znečistit spodní vody i potoky či řeky při deštích.
- Při zpracování bavlny na látky v tkalcovnách a přádelnách se používají chemické látky k bělení a změkčování u 60-70 % látek. V rozvojových zemích jsou používány chemické látky, které byly v Evropě pro svou toxicitu zakázány (obsahují např. Cd, Pb, Hg, Cr).
- Existují však iniciativy, které registrují používání chemických látek v průmyslových odvětvích, např.: Better Cotton Initiative je organizace, která školí farmáře v bezpečném používání menšího množství pesticidů a vody v Pákistánu (čtvrtý největším producent bavlny). Většina těchto farmářů snížila spotřebu vody a pesticidů na čtvrtinu, což zvýšilo jejich výnosy o 2/3.

## **Uhlíková stopa a spotřeba energie**

Nejvíce CO<sub>2</sub> vzniká při spotřebě energie, a to při pěstování, výrobě, dopravě, péči o tričko (např. sušení spotřebuje 5x víc energie než praní).

Oděvní průmysl je druhý největší „uhlíkový“ znečišťovatel. Produkuje 5-10 % (podle různých zdrojů) celosvětových emisí uhlíku, což je 1,7 milionu tun CO<sub>2</sub>. To je více emisí než součet emisí všech mezinárodních letů a námořní dopravy dohromady.

### ***Silniční doprava***

Druhou emisně nejhorší variantou (110 g CO<sub>2</sub>/pkm) je silniční doprava. Je to dáno více faktory - silniční doprava zahrnuje hned několik skupin dopravních prostředků (automobily, autobusy, kamiony, motocykly apod.), jejich životnost, resp. délka používání, je poměrně dlouhá a zároveň jde o světově nejvyužívanější způsob dopravy.

### ***Námořní doprava***

Námořní doprava paradoxně vypadá poměrně růžově, pokud zohledníme pouze prakticky neměnnou přímou uhlíkovou stopu - někde nad hodnotou 40 g CO<sub>2</sub>/pkm.

Námořní doprava s sebou však nese mnohem vyšší ekologická rizika než ostatní druhy dopravy, např. při nehodách trajektů.

### ***Železniční doprava***

To nejlepší na konec. Na železnici je znát pomalé snižování produkovaných emisí (podle dat z roku 2011 kolem hodnoty 40 g CO<sub>2</sub>/pkm).

Na druhou stranu je železniční doprava v mnoha ohledech ekologicky nejbezpečnější varianta. Stačí zohlednit fakt, že životnost vozového parku železničních společností převyšuje prakticky všechny ostatní zmíněné druhy dopravy.

## **Recyklace**

Znovu je využito jen 20 % oděvů, zbytek je likvidován na skládkách nebo ve spalovnách. Jen 1 % oblečení lze kompletně recyklovat.

## **Užívání výrobku**

Při praní oděvů s umělými vlákny se uvolňuje až 500 000 t mikrovláken do oceánu každý rok – to je ekvivalent 50 miliard plastových lahví.

35 % všech mikroplastů v oceánu pochází z praní syntetických tkanin, jako je polyester. Mikroplasty přitom představují 31 % všeho znečištění plasty v oceánech.

## **Organická bavlna (biobavlna)**

Na 1 % bavlníkových polí se pěstuje organická bavlna, při pěstování se používá efektivní zalévání, minimum chemikálií a sklízí se většinou ručně. Tato bavlna se pěstuje bez pesticidů a insekticidů, které na poli nesmí být používány 3 roky před pěstováním organické bavlny. Pěstitelé biobavlny se často zavazují k používání větších environmentálních standardů včetně minimálního používání chemikálií.

# Expertní skupina LIDÉ (SOCIÁLNÍ pilíř udržitelné spotřeby)

## Vstupní informace

Bavlník slouží jako vstupní surovina pro 40 % veškerého oblečení. Ročně lidé na světě prodají a koupí 2 biliony triček (2 000 000 000 000).

Vznikne 92 milionů tun odpadu, to jsou 4 % celkového množství odpadu.

Doba užívání oděvů klesla na ½ mezi lety 2000 a 2014.

## Zaměstnanci

- Oděvní průmysl zaměstnává 4,5 milionu lidí v Bangladéši, 5 milionů lidí v Číně, 3 miliony lidí v Turecku.
- Pěstitelé biobavlny se často zavazují k používání vyšších environmentálních standardů včetně

## Ohrožení chemickými látkami

- Lidé jsou bezprostředně ohroženi při práci s chemickými látkami: při práci na polích (práce s hnojivy a dalšími chemickými látkami), v tkalcovnách a barvárnách (při kontaktu se změkčovadly a barvivy). A to kvůli neinformovanosti a ekonomickým možnostem nebo kvůli lhostejnosti či spořivosti zaměstnavatele.
- V rozvojových zemích jsou prodávány látky, které byly v Evropě pro svou toxicitu zakázány. I zde platí nedostatečná ochrana pracovníků před toxickými látkami.
- Existuje nezávislá nezisková organizace ChemSec (<https://chemsec.org>) dohlížející na používání chemických látek, která zveřejňuje seznam (SIN list) nejnebezpečnějších chemických látek používaných ve výrobě. Eviduje firmy, které minimalizují používání chemických látek, tzv. Sin producers (podrobnosti můžete vyhledat na webu).

## Sklizeň bavlny

- Ruční sklizeň: 70 % sklizně probíhá ručně, např.: Indie a Čína a 30 % probíhá strojově. Při ruční sklizni se jedná o náročnou práci prováděnou na horkém slunci, nicméně sklizeň bavlny je efektivnější a zajišťuje lidem v rozvojových zemích práci. V Indii obhospodařují farmáři v průměru 2 hektary půdy, což je přibližně velikost fotbalového hřiště.
- Strojová sklizeň probíhá zejména v USA na velkých plochách o rozměrech až 1200 ha. Sklizeň je rychlejší, ovšem s většími ztrátami. Minimalizuje zapojení dělníků.

## Práce v továrnách

- Při zpracování bavlny a šití triček v továrnách pracují lidé často za nevyhovujících podmínek. V oděvním průmyslu pracují více než 8 hodin denně, 6 dnů v týdnu. Jejich mzdy jsou velmi nízké, kolem 80 dolarů měsíčně, přepočteno na Kč (kurs 23,50) 1880 Kč (průměrná hrubá mzda v ČR 32 500 Kč).
- Existují organizace, které se zabývají dodržováním pracovních standardů a vzděláváním zaměstnavatelů, jak tyto standardy dodržovat. Zároveň existují společnosti, které odebírají zboží pouze od výrobců, kteří dodržují právě pracovní standardy pro zaměstnavatele. Např. Fairtrade Cotton. Program Fairtrade spolupracuje s drobnými pěstiteli bavlny v Asii a Africe a pomáhá budovat silnější farmářské organizace. To je důležité, protože zemědělci mohou dosáhnout mnohem více společně jako skupina při jednáních s obchodníky, kteří nabízejí nevýhodné výkupní podmínky.

## ***Iniciativa zabývající se důstojnými pracovními podmínkami:***

Fair trade - <https://www.fairtrade.cz/> = spravedlivý obchod. Lidem ze zemí Afriky, Asie a Latinské Ameriky dává možnost užít se vlastní prací za důstojných podmínek. Za svou kávu, kakao nebo banány dostávají spravedlivě zapláceno, pěstují s ohledem na životní prostředí a jejich děti mohou chodit do školy.

# Expertní skupina PENÍZE (EKONOMICKÝ pilíř udržitelné spotřeby)

## Vstupní informace

Bavlník slouží jako vstupní surovina pro 40 % veškerého oblečení. Ročně lidé na světě prodají a koupí 2 biliony triček (2 000 000 000 000).

Vznikne 92 milionů tun odpadu, to jsou 4 % celkového množství odpadu.

Doba užívání oděvů klesla na ½ mezi lety 2000 a 2014.

Podle Českého statistického úřadu vydal v roce 2016 průměrně každý člověk za nákup oděvů asi 4800 Kč. Výdaje za nákup oblečení, které představují asi 5 % výdajů domácností, podle údajů Českého statistického úřadu rostou.

### Ruční nebo strojové zpracování

Sklizeň bavlny probíhá ručně nebo strojově. Na začátku 21. století byl u celosvětové sklizně poměr ruční ke strojové sklizni 70 % ku 30 %.

- Bavlna je většinou pěstována, ošetřována a sklizena ručně (Indie a Čína). Půda zde není vhodná pro pěstování jiné plodiny, farmáři jsou tedy na pěstování bavlny závislí. Jsou chudí a nemají úspory, musí proto přijmout výkupní cenu, kterou jim zprostředkovatel nabídne. Jejich příjem je tak velmi nestabilní. Je pro ně obtížné vyjít s penězi a pokrýt potřeby rodiny. Ke stabilnímu příjmu jim mohou pomoci organizace, které učí tyto zemědělce pěstovat biobavlnu, která je kvalitnější a ekonomicky výhodnější, nebo sdružovat se do silnějších farmářských organizací a zajistit jim tak silnější vyjednávací pozici s obchodníky.
- V USA se většina práce provádí strojově a na obřích zemědělských plochách – průměrný farmář obdělává 400 hektarů. Jeho produkce není závislá na dešti, vlastní zavlažovací zařízení. Vláda navíc platí farmářům za produkci bavlny dotace, aby mohli svou bavlnu prodávat levně.
- Při zpracování bavlny na látku v tkalcovnách a přádelnách se používají chemické látky k bělení a změkčování. V rozvojových zemích jsou prodávány látky, které byly v Evropě pro svou toxicitu zakázány, ale jsou levnější. A levnější je také vypouštění znečištěné vody rovnou do řeky.

### Fast fashion a Slow fashion

- Fast fashion je velmi levná a lehce dostupná móda, která se vyrábí v obrovském množství, bez ohledu na životní prostředí nebo na pracovní podmínky zaměstnanců. Tato móda je běžně k dostání v řetězcích, je zpravidla rychlá, levná a nízké kvality.
- Slow fashion (v překladu „pomalá móda“ nebo „udržitelná móda“) je alternativu k běžně nabízené módě a reaguje na masovou nadprodukcí v módním průmyslu. Slow fashion stojí na principech udržitelnosti, zodpovědnosti, etiky, recyklace, podpory lokální tvorby, fair trade a tradičních řemeslných postupů. V praxi jde o upřednostnění kvalitního nadčasového oblečení, které užíváme delší dobu.

### Cestování trička

Doprava materiálů a výrobků na velké vzdálenosti paradoxně snižuje náklady, protože globalizace a volný pohyb zboží umožňuje levné přesuny velkého množství zboží do míst, kde je daná fáze výroby nejlevnější.

### Nakupování

Své místo má i nakupování v secondhandech či výměna oblečení mezi přáteli nebo prostřednictvím internetových burz a bazarů. Nákupy „z druhé ruky“ jsou asi nejrozšířenější odpovědí na módní řetězce. Je to nejlevnější verze pořizování kvalitních výrobků. Nejvýraznější předností secondhandového prodeje je prodloužení životnosti výrobku. Secondhandy jsou tedy jistě jeden ze zdrojů zmírnění tlaku na výrobu dalšího množství oblečení.

Zdroje:

<https://www.nazemi.cz/cs/male-nahlednuti-do-podminek-pestovani-bavlny>

<https://www.nazemi.cz/cs/manual-saty-delaji-clovekaa-kdo-dela-saty> podobná lekce Inspirace

<https://www.nazemi.cz/cs/vytvorili-jsme-prvni-navod-pro-nakupovani-etickeho-textilu> Návod pro nakupování etického textilu

<https://www.facebook.com/ceskyrozhlas/videos/2434555543489365/>

infografika ke spotřebě (skryté vody)

[http://www.amwa.cz/clanky/konvecni-bavlna/\\_zobraz=sklizen](http://www.amwa.cz/clanky/konvecni-bavlna/_zobraz=sklizen)

<https://avokado-online.cz/komentar-pribeh-o-jednom-tricku-a-spouste-vody/>

<http://www.asz.cz/redakce/tisk.php?lanG=cs&clanek=30993&>