

## PLASTY

### Skládačka pojmů, symbolů a obrázků

Studenty rozdělte do 3–6 skupin. Každé skupině přidělíte rozstříhaný soubor kartiček (Příloha 1), na kterých se nachází názvy plastických hmot, recyklační symboly, obrázky výrobků vyrobených z různých typů plastických hmot a odstavec se seznamem výrobků vyrobených z jednoho typu plastické hmoty. Studenti dostanou za úkol vytvořit 10 hromádek s pojmy a symboly, které k sobě patří. Pravděpodobně už mají nějaké znalosti, na kterých budou tedy stavět, a zbytek budou odvozovat a tipovat. Jakmile uvidíte, že jsou studenti hotovi, nabídnete jim správné řešení. Buď do každé skupiny dáte zdroje nerozstříhané, nebo je promítnete dataprojektorem, popř. jeden nerozstříhaný zdroj ukazujete a společně kontrolujete. Studenti si své domněnky opraví, kartičky správně přeskládají na 10 hromádek s pojmy a symboly nalepí správně na arch papíru tak, jak patří k sobě, aby si v následující aktivitě uvědomili souvislosti a vztahy.

\* Podrobný popis metody „myšlenková mapa“ viz J. L. Steelová a kol.: Rozvíjíme kritické myšlení. Příručka II. Praha: Kritické myšlení, o.s., 2007, s. 22–24.

## POLYETHYLEN

Smrštitelné folie, roury, ozubená kola, ložiska, textilní vlákna, nejrůznější hračky, sáčky (mikroten) a elektrotechnická izolace.



**LDPE**



**4**



**HDPE**



**2**



## POLYPROPYLEN

V mnoha odvětvích potravinářského a textilního průmyslu a v laboratorních vybaveních, lana a provazy (kvůli své nízké hustotě a hmotnosti jsou lana lehká, takže mohou plavat na hladině), jako alternativa k PVC pro izolaci elektrických kabelů v málo větraných prostředích, především v tunelech.



**PP**



**5**



Odpady

## POLYVINYLCHLORID

Přibližně polovina z celosvětově vyráběného množství se používá ve stavebnictví – nahrazuje tradiční stavební materiály jako dřevo, beton či hlinu a textilní materiály.

Výrobu PVC doprovází vznik toxických dioxinů, dále může do prostředí uniknout toxický chlór nebo karcinogenní vinylchlorid. Dochází-li k likvidaci PVC spalováním, unikají ze spaloven nebezpečné látky jako chlorovodík, hexachlorbenzen, polychlorované bifenylly, furany a dioxiny.



**PVC**



**3**



## POLYSTYRÉN

Obaly nebo jednorázové nádobí (talíře, kelímky, misky, příbory aj.). Ve stavitelství se používá jako tepelná izolace domů (fasád) a betonových podlah – přísada pro snížení hmotnosti, zlepšení tepelně-izolačních vlastností. Ze standardního se vyrábějí čiré výrobky, které vzhledem připomínají plexisklo (obaly, zkumavky, Petriho misky, spektrofotometrické kyvety atd.).



**PS**



**6**



**Odpady**



## POLYMETHYLMETHAKRYLÁT – PLEXISKLO

Relativně drahý plast, používaný při zasklívání oken dopravních prostředků, při výrobě krytů přístrojů, kancelářských potřeb, hodinkových sklíček, zubní protézy, měkké kontaktní čočky, v mnoha případech jako náhražka skla.



## POLYAMID (PA)

Punčochy a sportovní oděvy, technické textilie (dopravní pásy, lana, sítě, filtry, chirurgické nitě) a podlahoviny.



Odpady

## POLYESTERY (PES) – POLYETYLENTEREFTALÁT (PET)

Spodní prádlo, bytové textilie, směšové příze na oděvy, distanční pleteniny, filtrační tkaniny, bezpeč. a dopravní pásy, klínové řemeny, oděvní textilie a bytové textilie, sportovní oděvy, medicínské oděvy, podlahové krytiny, ochranné oděvy, netkané textilie pro hygienu, filtraci apod.



## POLYESTERY (PES) – POLYTRIMETYLENTEREFTALÁT (PTT)

Lehké sportovní oděvy, plavky, příze na koberce, stříž na netkané textilie k technickým účelům.



*Slečna.info*



Odpady

## POLYESTERY (PES) – POLYBUTYLENTEREFTALÁT (PBT)

Filamenty se často opřádají bavlnou nebo viskózou na jádrové příze k použití na módní sportovní oděvy a punčochové zboží.



## POLYESTERY (PES) – POLYETYLENNAFTALÁT (PEN)

Filamenty se používají na technické textilie (geotextilie, výztuž pneumatik aj.).



Odpady



- Obr. 1,4, 8, 11, 14, 17, 25, 28, 29: <http://www.zombice.ic.cz/trideni-odpadu/recyklicni-symboly.php>
- Obr. 2: <http://www.uniobal.cz/ldpe-polyethylen.php>
- Obr. 3: <http://brabenecek.cz/z456-penovy-koberec-zvirata-maxi-12>
- Obr. 5: <http://eshop.lanex.cz/polypropylen-pp-staceny>
- Obr. 6: <http://www.podzemi.net/news/ponozky-pod-zem/>
- Obr. 7: <http://detske-lyze.cz/lyzarske-boty/>
- Obr. 9: <http://www.holoubekprotect.cz/eshop/plasty/podlahove-krytiny/pvc-1.htm>
- Obr. 10: <http://www.pvc.sealee.com/pvc/40.html>
- Obr. 12: <http://www.wimex.eu/sortiment/vypis-sortimentu/jednorazove-nadobi/>
- Obr. 13: <http://www.ceretherm.cz/vyber-izolantu/>
- Obr. 15: <http://www.ceniky.net/cenik/stavebniny/stavebni-desky/plastove/plexisklo/design-obrazky/>
- Obr. 16: <http://www.zelena-optika.cz/kontakt-ni-cocky.html>
- Obr. 18: <http://sabina-lanana.blogspot.cz/2012/02/taylor-momsens-style.html>
- Obr. 19: [http://m.ihned.cz/c4-10050430-32442590-700000\\_d-cesi-se-dostali-do-finale-souteze-venovane-budoucnosti-chirurgickeho-siti](http://m.ihned.cz/c4-10050430-32442590-700000_d-cesi-se-dostali-do-finale-souteze-venovane-budoucnosti-chirurgickeho-siti)
- Obr. 20: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Polyethylenereftal%C3%A1t>
- Obr. 21: <http://www.bosladna.eu/d19-pet-lahve-pro-potravinu.html>
- Obr. 22: <http://www.zivotnistyl.cz/clanky/bydleni/324/moderni-zaclony-tkane-sitove-i-z-provazku.html>
- Obr. 23: <http://www.asia.ru/en/ProductInfo/785896.html>
- Obr. 24: <http://www.novinky.cz/zahranicni/167951-hrozi-druha-vlna-praseci-chripky-nakazenych-je-uz-tisic-varuje-who.html>
- Obr. 26: <http://slecna.info/tvuj-svet/test-jake-plavky-s-vybrat/>
- Obr. 27: <http://www.konig.cz/arena-shop-plavky-plavecke-bryle-plavecke-potreby/panske-plavky-2011-2010-sportovni-zavodni-plazove-plavky-panske-arena-bolk.htm>
- Obr. 30: <http://www.izolace-klusak.cz/Fotogalerie.html>
- Obr. 31: <http://www.stavebniny-online.cz/netkana-geotextilie-100g-m2-sire-2m-bila/d-70330/>