**PL: Alkény**

**Alkény** sú ***nenasýtené*** uhľovodíky. V molekule majú aspoň jednu dvojitú väzbu, zloženú z 1σ a 1π väzby. V názve majú charakteristickú príponu **-én.** Starší názov je **olefíny** = olej tvoriaci. Všeobecný vzorec alkénov je CnH2n

3. Doplň: 4. Doplň typ vzorca eténu:

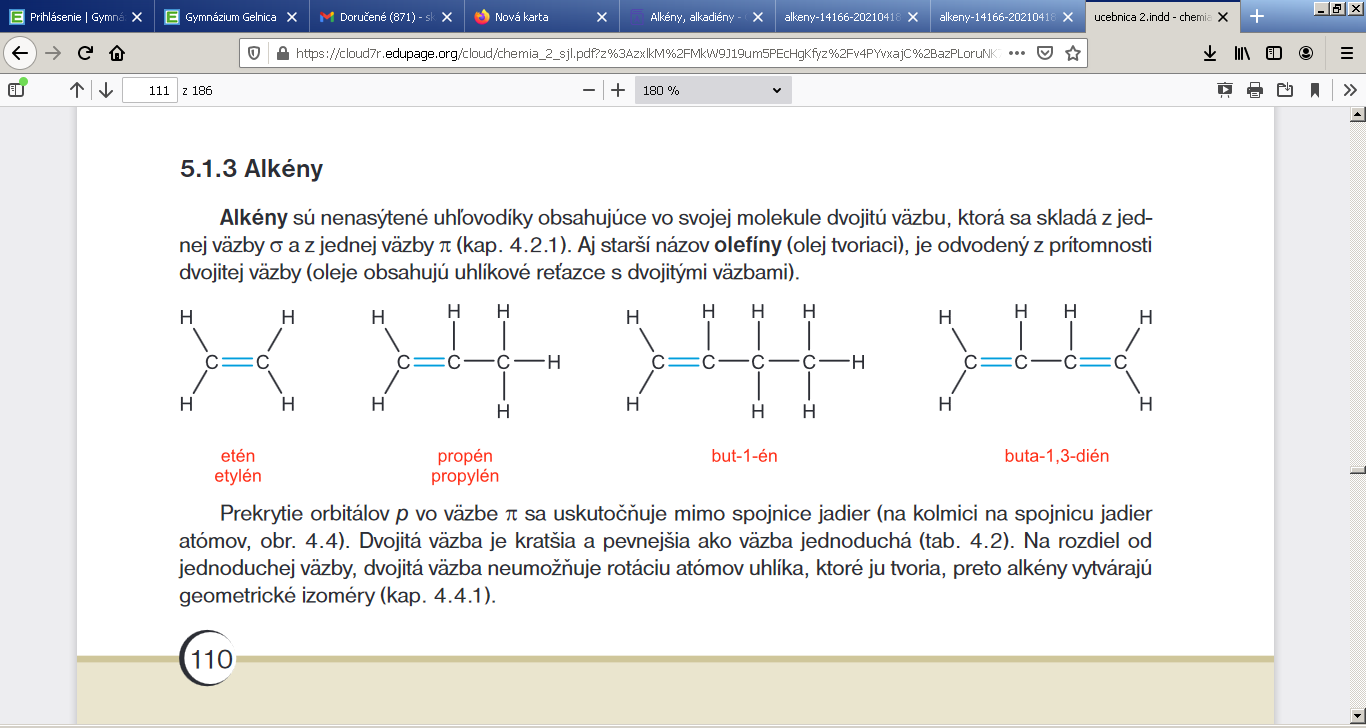
C2H4 CH2 = CH2

sumárny skrátený štruktúrny

|  |  |
| --- | --- |
| alkén | Vzorec alkénu |
| 1C | neexistuje |
| 2C | CH2=CH2 |
| 3C | eten 2.pngeten 1.pngCH2=CH-CH3 |
| 4C | CH2=CH-CH2-CH3 |

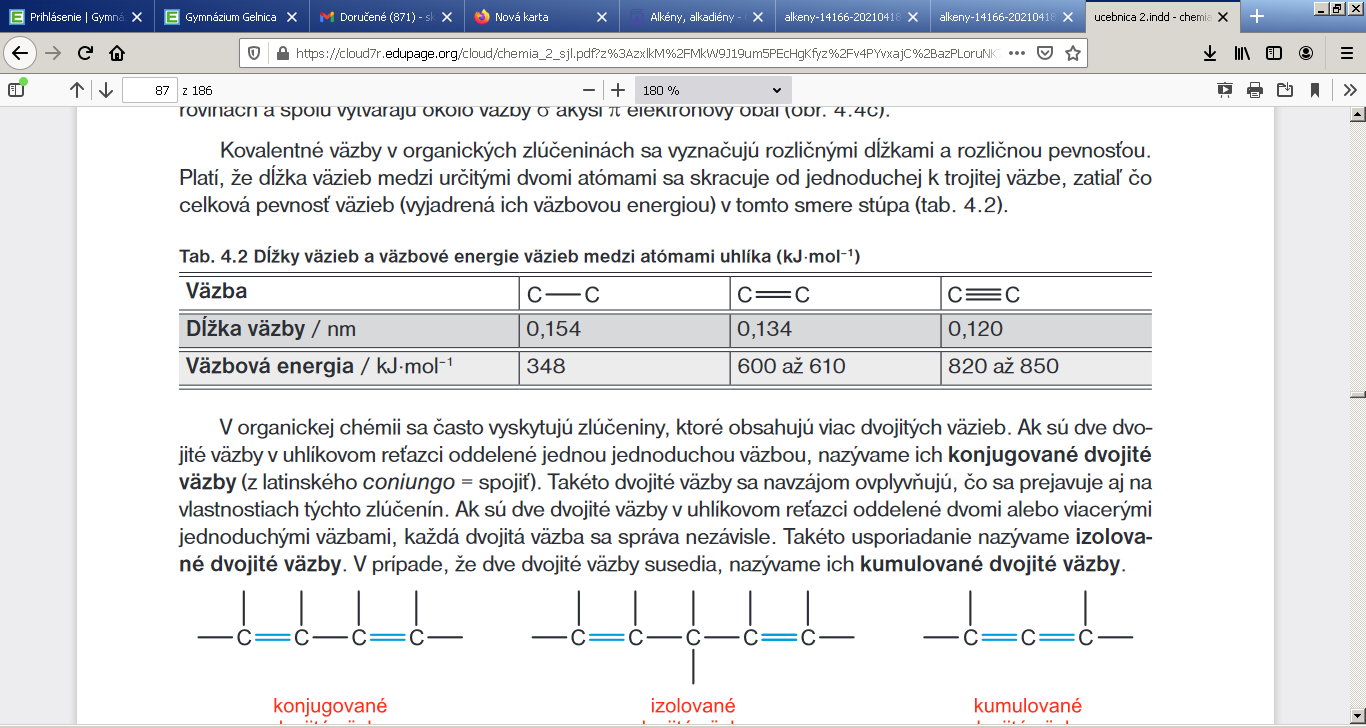
štruktúrny priestorový .......................

Najjednoduchší alkén je etén



Triviálny názov propénu= propylén

ÚLOHA: Pracujte s údajmi v tabuľke:



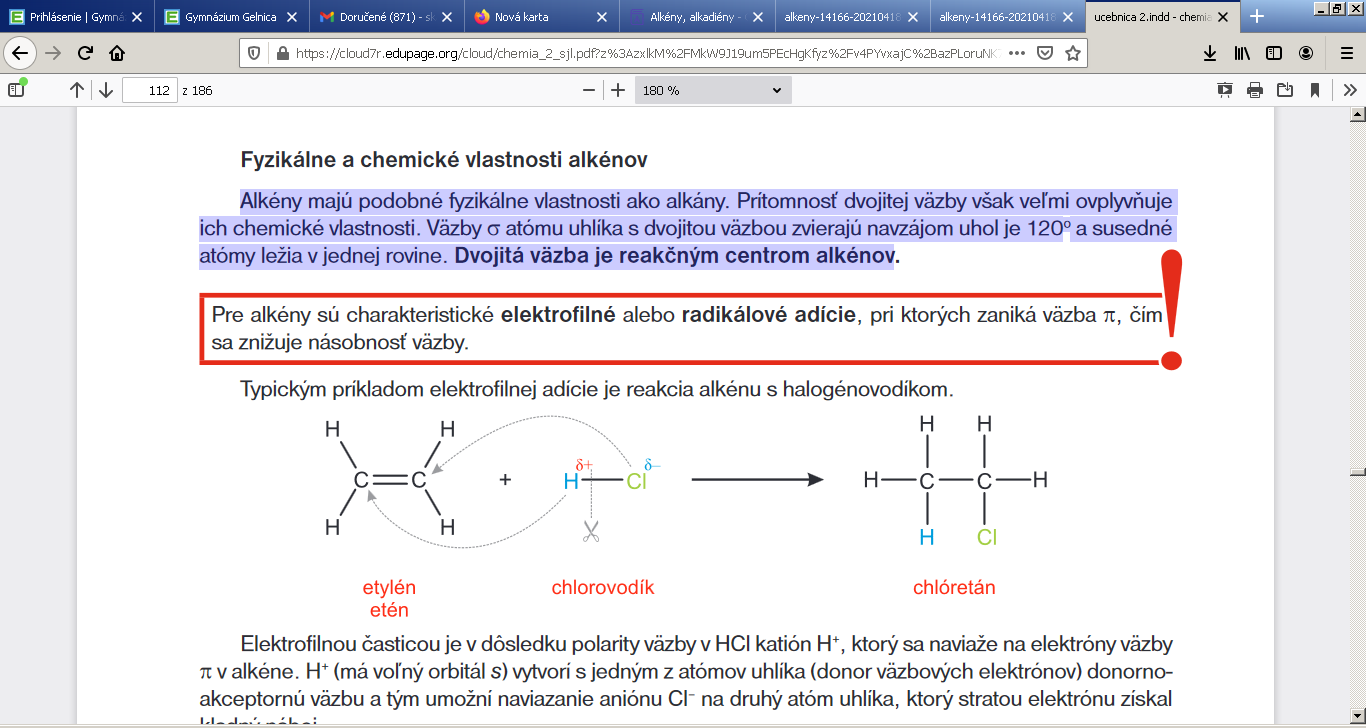
Dvojitá väzba je *kratšia* a *pevnejšia* ako väzba jednoduchá. Na rozdiel od jednoduchej väzby, dvojitá väzba neumožňuje rotáciu atómov uhlíka, ktoré ju tvoria, preto alkény vytvárajú **geometrické izoméry** – cis(Z) a trans(E).

- alkény majú **podobné fyzikálne** vlastnosti ako alkány.

- prítomnosť dvojitej väzby veľmi ovplyvňuje ich chemické vlastnosti

- dvojitá väzba je **reakčným centrom** alkénov–REAK. PREBIEHAJÚ TU

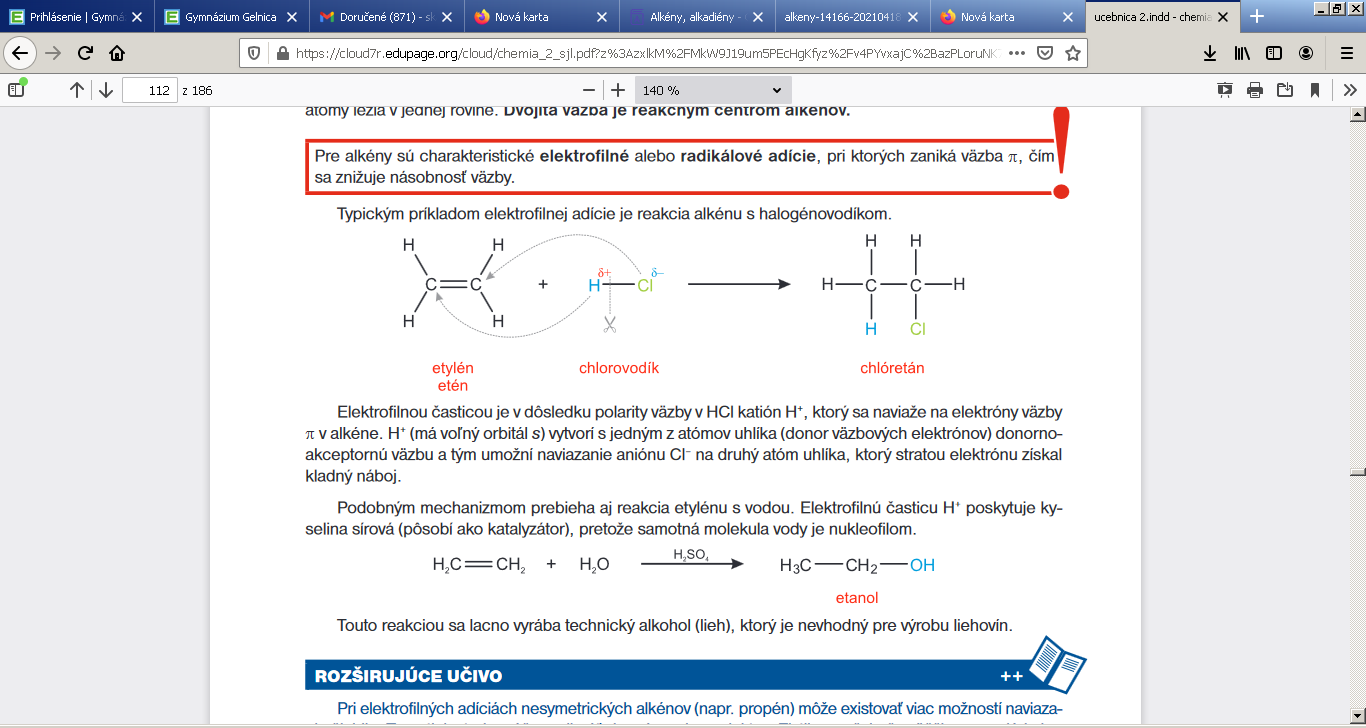
- väzby σ atómu uhlíka s dvojitou väzbou zvierajú uhol je 120o a susedné atómy ležia v jednej rovine.





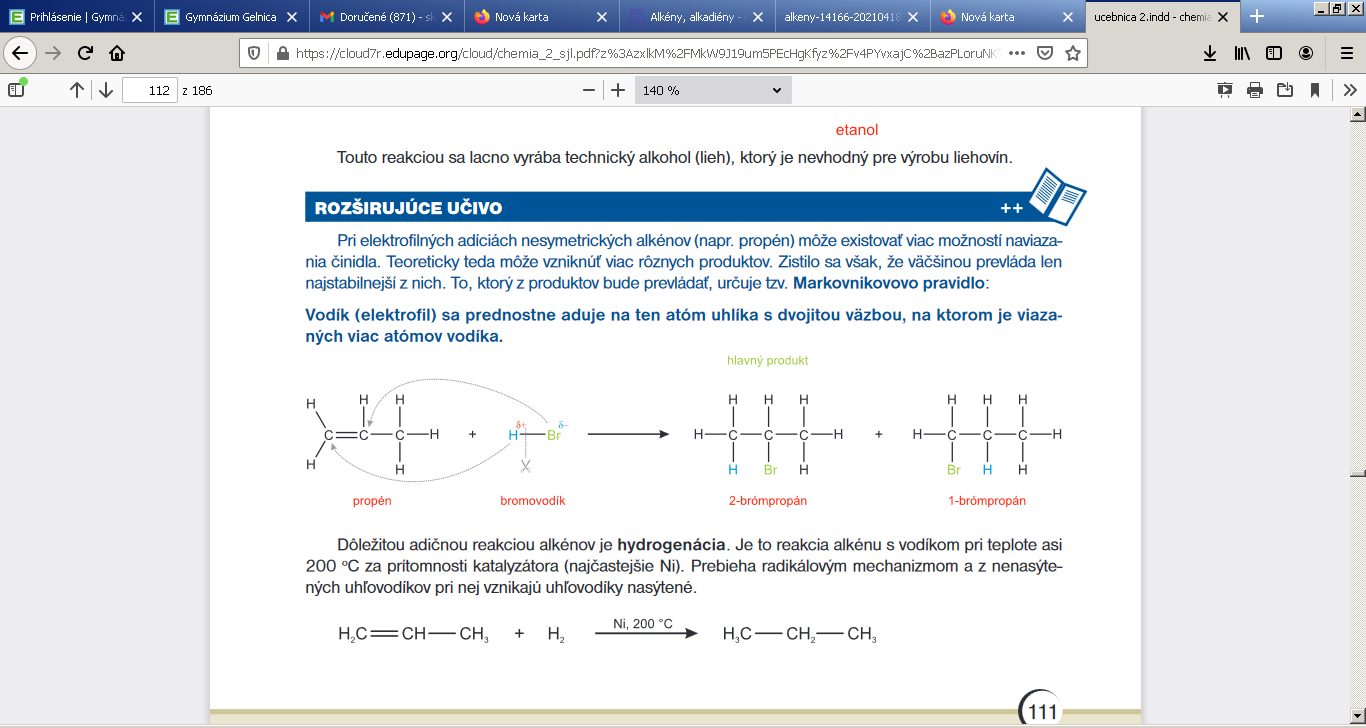
**Etén Chlorovodík Chloretán**

* elektrofilnou časticou je **katión H+** z HCl ktorý sa naviaže na elektróny väzby π v alkéne.
* H+ (má voľný orbitál s) a tým umožní naviazanie aniónu Cl– na druhý atóm uhlíka, ktorý stratou elektrónu získal kladný náboj.
* podobným mechanizmom prebieha aj reakcia eténu s vodou.
* elektrofilnú časticu H+ poskytuje kyselina sírová (pôsobí ako katalyzátor), molekula vody je nukleofilom.



Touto reakciou sa vyrába technický alkohol=lieh, ***nevhodný*** na výrobu liehovín. (Lebo katalyzátor je kyselina sírová)

**Kto som?** Som bezfarebný horľavý plyn, mám sladkastú vôňu a chuť, so vzduchom vytváram výbušnú zmes. Vznikám pri dozrievaní ovocia, urýchľujem dozrievanie plodov, som surovinou na výrobu plastov. Mám narkotické účinky a používajú ma preto v chirurgii pri narkózach. Volám sa: etén .

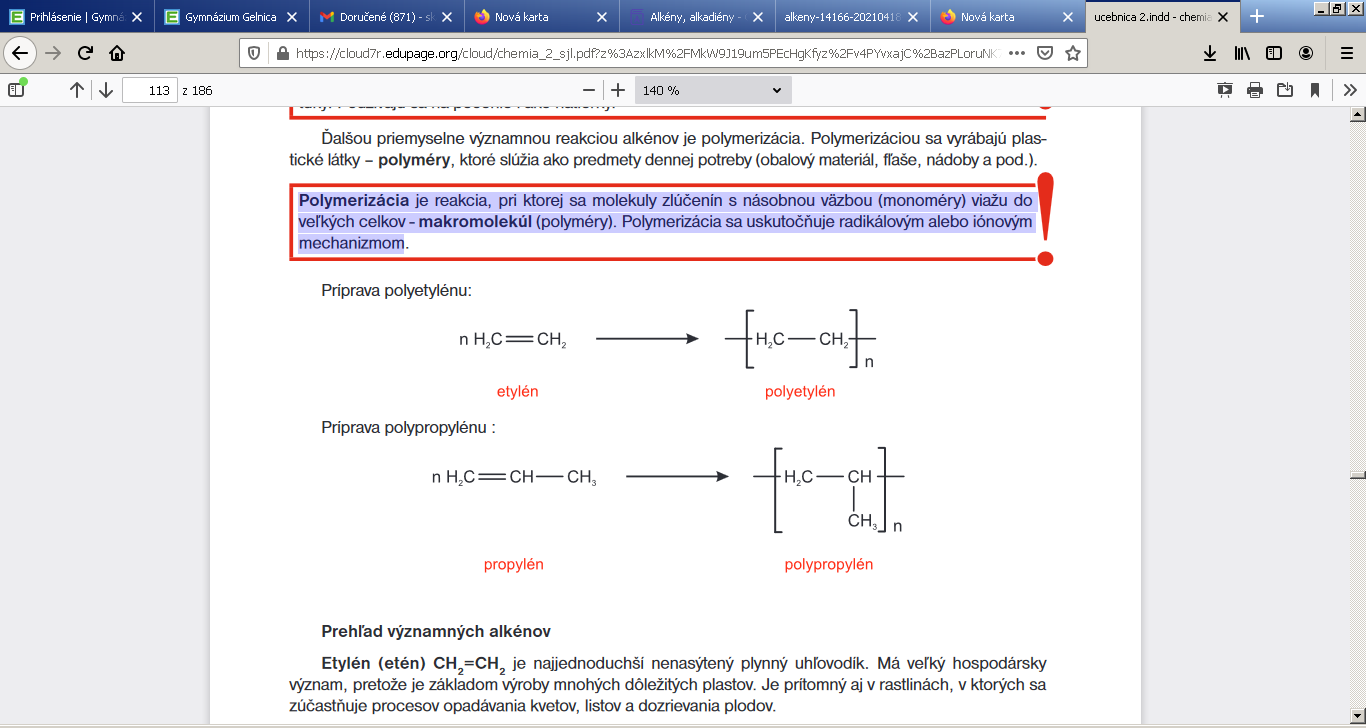


Hydrogenácia alkénov je adičná radikálová reakcia, má význam v potravinárstve pri stužovaní tukov. Rastlinné oleje (majú nenasýtené KK) sa menia na tuhé tuky (s KK s jednoduchými väzbami).

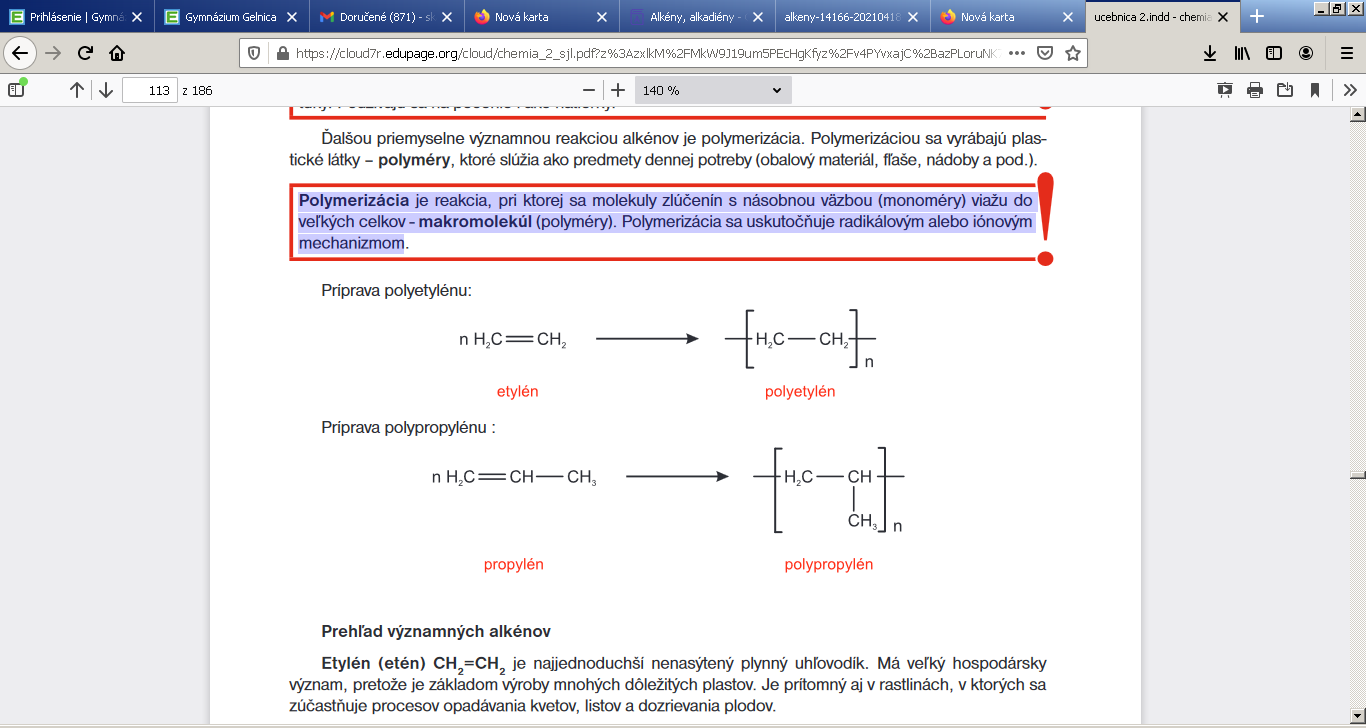
-priemyselne významnou reakciou alkénov je polymerizácia.

|  |
| --- |
| Polymerizácia je opakovaná adícia, pri ktorej sa molekuly zlúčenín s násobnou väzbou = **monoméry** viažu do veľkých celkov – makromolekúl =**polyméry**. |

Polymerizáciou sa vyrábajú plastické látky – **polyméry,** ktoré slúžia ako predmety dennej potreby (obalový materiál, fľaše, nádoby a pod.).



etén polyetylén



7. Doplň:

Pri polymerizácii sa z dvojitej väzby stáva jednoduchá väzba, čo umožňuje reťazenie jednotlivých molekúl. Úsek reťazca, ktorý sa v makromolekule opakuje sa píše do hranatých zátvoriek. Za zátvorku sa dole do indexu píše písmeno **n** – znamená **polymerizačný stupeň**, teda koľkokrát sa monomér v polyméry opakuje.





Rozhodnite, či ide o špecifický dôkaz: Nie, pretože neodlíši dvojitú od trojitej väzby

Prečo majú krabice od banánov na boku diery?

