 

**Ako postupovať?**

1. Pozorne budete čítať nasledujúci text.

2. Budete postupovať po odstavcoch. Na pravý okraj textu budete označovať informácie značkami:

|  |  |
| --- | --- |
| ✓ | napíšte  **„fajku“** ak je vám čítaná informácia *známa* |
| - | napíšte **mínus**, ak je informácia *v rozpore* s tým, čo ste si mysleli |
| + | napíšte **plus**, ak je pre vás informácia *nová* |
| **?** | napíšte **otáznik**, ak informácii *nerozumiete* |
| ☺ | napíšte **,,smajlíka“** k informácii, ku ktorej by ste sa chceli *dozvedieť viac* |

3. Poznámka: Pri čítaní textu a využívaní znakov v jednom odstavci môžete súčasne využívať aj viac znakov.

|  |  |
| --- | --- |
| **BIOPLYN A JEHO VYUŽITIE**  V súčasnosti sa čoraz častejšie hovorí o tom, že zásoby prírodných zdrojov ropy, uhlia a zemného plynu sa veľmi rýchle míňajú. Za najbližších 40 rokov sa minú celosvetové zásoby ropy.  Jednu z možností náhrady fosílnych surovín poskytujú alternatívne zdroje energie ako slnečná, veterná, geotermálna, vodná energia a energia získaná z biomasy.  Bioplyn je plyn ktorý vzniká činnosťou metanogénnych baktérií v podmienkach bez prístupu vzduchu rozkladom organických materiálov.  Môže vznikať aj v prírode a je známy ako napr. bahenný plyn uvoľňujúci sa pri rozklade organických látok v močiaroch.  Obsahuje najmä metán (CH4) a oxid uhličitý (CO2) a tiež ďalšie plyny ako sulfán (H2S) a amoniak (NH3).  Bioplyn môže plne nahradiť zemný plyn a je považovaný za jeden z najekologickejších obnoviteľných zdrojov energie.  **Suroviny na výrobu bioplynu**  Najviac bioplynu vzniká zo surovín bohatých na tuky a škrob (Pozri Obrázok).  Po poľnohospodárstve je druhý najvýznamnejší zdrojom bioplynu na Slovensku je kal z čistiarní odpadových vôd (ČOV).  http://www.bioodpady.sk/files/graf-vytazok-bioplynu.jpg ****Princíp výroby bioplynu**** Výroba bioplynu sa uskutočňuje vo fermentore, kde sa biomasa zahrieva. Pri teplote 5 až 60 °C sa činnosťou baktérií biomasa rozkladá a vzniká bioplyn a kvapalný, kašovitý zvyšok - digestát. Digestát sa využíva ako hnojivo.  **Využitie bioplynu** V súčasnosti sa na výrobu bioplynu budujú bioplynové stanice. Vyrobený [bioplyn](http://bioplyn.wbl.sk/) je používaný na výrobu tepla,  elektrickej energie, chladenie a stlačený na pohon dopravných prostriedkov (automobily, autobusy, poľnohospodárska technika, vlaky).Energia získaná z bioplynu je oveľa lacnejšia a ekologickejšia. Jeho výroba predstavuje veľmi významný spôsob ako znížiť množstvo biologického odpadu a hlavne ako tento odpad zhodnotiť a využiť. Časť vyrobenej elektrickej energie a tepla využívajú bioplynové stanice pre svoju spotrebu, najmä na pohon čerpadiel, osvetlenie areálu a vyhrievanie fermentorov.  Zdroje:  <http://www.bioodpady.sk/anaerobna-digescia/bioplyn-a-jeho-vyuzitie>  <http://www.bioodpady.sk/anaerobna-digescia/bioplyn-a-jeho-vyuzitie>  <http://www.priateliazeme.sk/cepa/eportal/princip-vyroby-energie-z-biomasy/vyroba-energie-biochemickou-premenou-biomasy/anaerobna-fermentacia-vyroba-bioplynu> |  |