

Biopalivá

Biopalivo je **palivo**, ktoré sa zvyčajne získava z biologických surovín, ako sú stonky cukrovej trstiny alebo repka, kukurica, sója. Možno použiť aj celulózu a rôzne druhy organického odpadu.

Existujú **tuhé biopalivá** (palivové drevo, slama), **kvapalné biopalivá (etanol, metanol, bionafta)** a **plynné biopalivá (bioplyn, vodík)**.

Tuhé biopalivá

Palivové drevo je najstaršie **palivo**. V súčasnosti sa **energetické** lesy, ktoré pozostávajú z rýchlo rastúcich stromov, pestujú na výrobu palivového dreva alebo **biomasy**. Počet obyvateľov mnohých krajín v poslednom čase znižoval spotrebu ropných **palív** a zvyšoval používanie palivového dreva. To vedie k odlesňovaniu.

Pevné **energetické zdroje** biologického pôvodu (najmä hnoj, drevný odpad, rašelina) sa briketujú, sušia a spaľujú v krboch obytných budov a **peciach** tepelných **elektrární**, pričom vyrábajú lacnú **elektrinu** pre domáce a priemyselné potreby. Odpad z dreva s minimálnym stupňom prípravy na spálenie (piliny, kôra, plevy, slama atď.) sa lisuje do palivových brikiet alebo paliet, ktoré majú tvar valcových alebo sférických granúl s priemerom 8 - 23 mm a dĺžkou 10-30 mm.

Kvapalné biopalivo

Bioetanol je bežný **etanol**, ktorý sa získava spracovaním rastlinných surovín a používa sa ako **biopalivo**. **Etanol (etylalkohol)** - C₂H₅OH alebo CH₃-CH₂-OH, druhý zástupca homologickej série jednosýtnych alkoholov, bežným jazykom - alkohol.

Existujú 2 hlavné spôsoby, ako získať **etanol** - mikrobiologický (alkoholové kvasenie) a syntetický (**etylénová** hydratácia). Výsledkom fermentácie je roztok obsahujúci nie viac ako 15% **etanolu**, pretože v koncentrovanejších roztokoch kvasinky zvyčajne odumierajú. Získaný **etanol** vyžaduje čistenie a koncentráciu, zvyčajne destiláciou. V priemyselnom meradle sa **etylalkohol** získava zo surovín obsahujúcich celulózu (drevo, slama), ktorá je predhydrolyzovaná. Výsledná zmes sa podrobí alkoholovej fermentácii.

Etanol je menej energeticky nasýtený zdroj **energie** ako **benzín**. Najazdených kilometrov automobilov jazdiacich na E85 (zmes 85% **etanolu** a 15% **benzínu**; písmeno „E“ z anglického **etanolu**) na jednotku objemu paliva predstavuje približne 75 % najazdených kilometrov štandardných automobilov. Konvenčné stroje nemôžu bežať na E85, aj keď spaľovacie motory pracujú na E10. Na takzvanom „skutočnom“ etanole pracujú iba takzvané „Flex-Fuel“ stroje. Tieto [vozidlá](#) môžu jazdiť na bežný **benzín** alebo na ľubovoľnú zmes oboch.

Vážnou nevýhodou **bioetanolu** je to, že keď horí **etanol** vo výfukových plynch motorov, objavujú sa aldehydy (formaldehyd a acetaldehyd), ktoré nespôsobujú ničivé škody živým organizmom ako aromatické uhľovodíky.

Biometanol je druh **tekutého biopaliva na báze metylalkoholu (drevného) alkoholu** získaného suchou destiláciou drevného odpadu a konverziou **metánu z bioplynu**. Produkciu biomasy je možné vykonávať pestovaním fytoplanktónu v umelých nádržiach vytvorených

na pobreží. Sekundárnymi procesmi sú fermentácia biomasy **metánom** a následná hydroxylácia **metánu** za získania **metanolu**.

Napriek vysokému oktánovému číslu - viac ako 100, je výhrevnosť **metanolu** dvakrát nižšia ako u **benzínu**. Toto, ako aj nedostatok prchavosti čistého alkoholu, vysvetľuje potrebu zmiešať **metanol** s **benzínom**. Štandardne je **biometanol** M85 (písmeno "M" z angl. **Metanol**), ktorý obsahuje 85 % **metylalkoholu** a 15% **benzínu**.

Biometanol M85 sa nestal rozšíreným kvôli nízkemu obsahu **energie**, ale vďaka mimoriadnej korozívnej aktivite **metanolu**, ktorý vyžaduje použitie špeciálnych materiálov.

Pokiaľ ide o výrobu **energie**, tento biosystém má významné ekonomické výhody v porovnaní s inými metódami premeny **slnecnej energie**.

Biobutanol - C₄H₁₀O - **butylalkohol**. Bezfarebná kvapalina s charakteristickým zápachom. Široko používaný v priemysle. Výroba **butanolu** sa začala začiatkom dvadsiateho storočia. V 50-tych rokoch 20. storočia sa v dôsledku klesajúcich cien ropy začal spracovávať **butanol** z **ropných** produktov.

Butanol nemá žieravé vlastnosti, jeho používanie sa preniesť na existujúcu infraštruktúru. Môže sa, ale nemusí, miešať s tradičnými **palivami**. **Energetická** spotreba **butanolu** sa blíži k **energetickej** spotrebe **benzínu**. **Butanol** sa môže používať v **palivových** článkoch, ako aj v surovinách na výrobu vodíka.

Surovinami na výrobu **biobutanolu** môžu byť cukrová trstina, repa, kukurica, pšenica av budúcnosti celulóza.

Dimetyléter (DME) - C₂H₆O sa môže vyrábať z uhlia, zemného **plynu** a **biomasy**. Z odpadu z buničiny a papiera sa vyrába veľké množstvo **dimetyléteri**. Skvapalňuje sa pri nízkom tlaku.

Dimetyléter je palivo šetrné k životnému prostrediu bez obsahu síry, obsah oxidov dusíka vo výfukových plynoch je o 90 % nižší ako v **benzín**. Použitie **dimetyléteri** nevyžaduje špeciálne filtre, je však potrebné prepracovať systémy napájania (inštalácia plynových tlakových fliaš, korekcia tvorby zmesi) a zapalovanie motora. Bez spracovania je možné použiť ho v automobiloch s LPG-motormi s 30 % obsahom paliva.

Bionafta je **palivo na** báze živočíšnych, rastlinných a mikrobiálnych tukov, ako aj ich esterifikačných produktov.

Rastlinné alebo živočíšne tuky sa používajú na výrobu **bionafty**. Surovinami môžu byť repka, sójový olej, palmový olej, kokosový olej alebo akákoľvek iná ropa, ako aj odpad z potravinárskeho priemyslu. Vyvíjajú sa technológie na výrobu **bionafty** z rias.

Biopalivo druhej generácie je **palivo** získané rôznymi metódami pyrolýzy biomasy alebo iných **palív** okrem **metanolu**, **etanolu** a **bionafty**.

Rýchla pyrolýza vám umožňuje premeniť biomasu na kvapalinu, ktorá sa ľahšie a lacnejšie prepravuje, skladuje a používa. Kvapalina sa môže použiť na výrobu motorového **paliva** alebo **paliva** pre elektrárne.

Plynné biopalivo

- [Hlavný](#)
- [Pokyny na úsporu energie](#)
- [Alternatívna energia](#)
- [Ekológia](#)

Bioplyn je produktom fermentácie organického odpadu (biomasy), ktorý je zmesou **metánu** a oxidu uhličitého. K rozkladu biomasy dochádza pod vplyvom baktérií triedy metanogénov.

Biopalivá tretej generácie

Biopalivá tretej generácie sú **palivá** získané z rias.

Okrem pestovania rias v otvorených rybníkoch existujú technológie na pestovanie rias v malých bioreaktoroch umiestnených v blízkosti elektrární. Odpadové teplo zariadenia je schopné pokryť až 77 % tepla potrebného na rast rias. Táto technológia nevyžaduje horúce tropické podnebie.

Source URL: <https://patriot-nrg.com/sk/content/biopaliva>