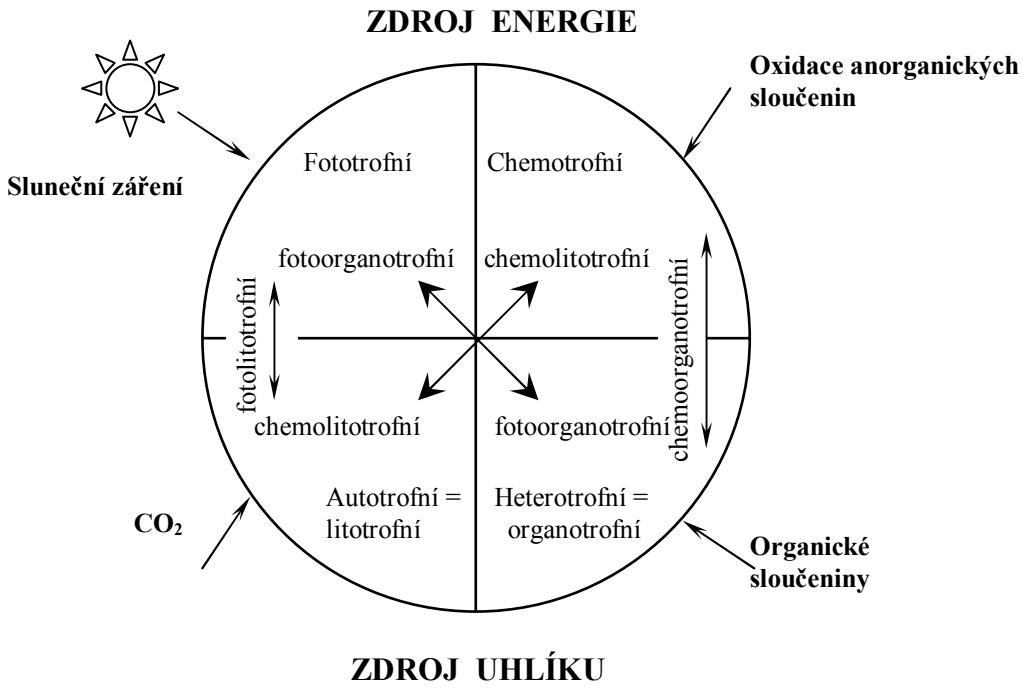
7.1.2 Způsob využití zdroje energie mikroorganismy

Pokud se v klasifikaci bakterií zaměříme **na způsob využívání zdroje energie**, pak koncepce bakterií je charakterizována skupinou **fototrofních bakterií** a skupinou **chemotrofních bakterií**.

Fototrofní bakterie jsou všeobecně schopné využívat jako zdroj energie sluneční záření. Typické pro tuto skupinu je proces známý pod názvem **fotosyntéza**, který se značně liší svým průběhem od fotosyntézy sinic, řas a vyšších rostlin. Zdrojem vodíku při fotosyntéze je sulfan či molekulární vodík, ale nikdy ne voda. Z tohoto prostého důvodu tedy bakterie neuvolňují do ovzduší kyslík a proto je lépe celý proces označovat jako **chemosyntéza**. Jak bylo již uvedeno výše v textu, lze do této skupiny zařadit bakterie **fotolitotrofní** (zdroj uhlíku je oxid uhličitý) a bakterie **fotoorganotrofní** (zdrojem uhlíku jsou soli organických kyselin, např. kyseliny jantarové či octové).

Chemotrofní bakterie získávají energii výhradně oxidací anorganických a organických látek. **Bakterie chemolitotrofní** získávají energii oxidací anorganických látek. Příkladem jsou bakterie oxidující metan na oxid uhličitý a vodu, **bakterie sirné** oxidující síru či siřičitany na sírany a **bakterie nitrifikační** oxidující amonné soli na dusičnany.



Obr. 33. Rozdělení mikroorganismů na základě jejich vztahu ke zdroji uhlíku a energie

Bakterie chemoorganotrofní získávají energii oxidací organických látek procesy známými pod názvem dýchání či kvašení. **Dýchání** je proces, který probíhá jako oxidace molekulárním vzdušným kyslíkem. Příkladem je oxidace glukózy molekulárním kyslíkem na oxid uhličitý a vodu. Tyto bakterie, vyžadující pro svou existenci vzdušný kyslík bez něhož nemohou žít, se označují jako **bakterie aerobní**. Při kvašení není naopak nutná přítomnost vzdušného kyslíku.

Ambrožová J.: *Mikrobiologie v technologii vod*. 1. vyd. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Praha 2004. ISBN 80-7080-534-X
Knihu lze objednat ve vydavatelství VŠCHT Praha, http://vydavatelstvi.vscht.cz/, e-mail: vydavatelstvi@vscht.cz, tel.: 220 443 211