**Zelený vodík – energie budoucnosti**

Změna klimatu je pro moderní svět velkou výzvou. Světové společenství se zavázalo přijmout opatření k zastavení růstu globálních teplot, a tím snížit nebo eliminovat emise uhlíku do roku 2050. Zásadní pro dosažení daného cíle je energetická transformace, sázka na obnovitelné zdroje energie a jejich průzkum, stejně jako investice do nových **ekologických** řešení, jako je například využívání **zeleného** vodíku.

**Vodík** – nejběžnější prvek ve vesmíru – objevil v roce 1766 britský chemik a fyzik Henry Cavendish. Pro usnadnění diskuse o vodíku bylo přijato barevné označení a rozlišují se 3 hlavní typy vodíku: šedý, modrý a zelený.

**Šedý vodík** – získává se zplyňováním uhlí nebo reformováním metanu. Vyrábí se  
 z fosilních paliv a je spojen se značnými emisemi CO2.

**Modrý vodík** – získává se také parní přeměnou kovů nebo zplyňováním uhlí, ale  
 v tomto případě se používají metody zachycování a ukládání CO2, které snižují jeho emise, ale nejsou schopny je odstranit.

**Zelený vodík – získává** se elektrolýzou s využitím energie z obnovitelných zdrojů. Charakteristickým rysem zeleného vodíku jsou jeho nulové emise a možnost využití v mnoha odvětvích, což z něj činí nejatraktivnější řešení pro globální ekonomiku.

Kromě těchto tří hlavních odrůd můžeme rozlišit také **tyrkysový vodík** získaný pyrolýzou. Tato relativně nová metoda využívá zemní plyn a vedlejším efektem procesu je extrakce uhlíku. Tyrkysový vodík lze rozdělit na modrý a zelený.

Zelený vodík je v dnešním světě součástí zájmu mnoha zemí a hraje významnou roli  
v energetických plánech. Především se s přibývajícími lety stává výroba zeleného vodíku ekonomicky atraktivnější díky klesajícím nákladům na solární a větrnou energii. Faktorem, který podporuje investice do výroby zeleného vodíku, je příprava vhodných technologií a jejich zavádění v malém měřítku. Důležitým faktorem je také skutečnost, že vodík je vhodný pro dlouhodobé skladování energie a jeho využití je velmi široké a pokrývá řadu hospodářských odvětví, jako je průmysl, doprava a vytápění. Zájem o vodík je ve veřejných i soukromých institucích široký, ale samotná realizace opatření k rozšíření jeho využití naráží na řadu překážek.

Hlavní překážkou pro získávání ekologického vodíku je jeho vysoká cena; navzdory klesajícím nákladům na solární a větrnou energii vyžaduje získávání vodíku stále velký finanční náklad. Významnou překážkou je také nedostatek specializované infrastruktury a energetické ztráty, k nimž dochází v každé fázi získávání vodíku. Navzdory těmto překážkám je zelený vodík příležitostí s nulovými emisemi uhlíku. K účinnému využití potenciálu zeleného vodíku by země měly provádět integrované politiky založené na čtyřech hlavních pilířích:

1. Vytvoření programů výzkumu a vývoje, vytvoření dokumentu s vizí, který odpoví na otázky „proč vodík, proč právě teď a proč právě tímto způsobem?", a cestovní mapy neboli akčního plánu, a nakonec vypracování přesné strategie;
2. Stanovení politických priorit;
3. Graf záruky původu;
4. Systém řízení a příznivé politiky, tj. široké zapojení do nového energetického odvětví. (Vypracováno v rámci projektu IRENA).

Tyto čtyři pilíře by měly poskytnout účinný způsob, jak dosáhnout cílů v oblasti ekologického vodíku.