**Řada reaktivity kovů (elektrochemická řada napětí kovů)**

**Li K  Na Ca Mg Al Mn Zn Cr Fe Co Ni Sn Pb H Cu Hg Ag Au Pt**

**oxidační vlastnosti redukční vlastnosti**

**neušlechtilé kovy** – v přírodě vázané ve sloučeninách **ušlechtilé kovy** – v přírodě se mohou

- snadno se oxidují vyskytovat jako prvky

- obtížně se oxidují

nejreaktivnější kovy nejméně reaktivní kovy

- reagují se zředěnými neoxidujícími kyselinami, - reagují s koncentrovanými kyselinami,

popř. i s vodou (redukují vodíkový kation) které jsou oxidačními činidly

- daný kov je schopen vytěsnit = vyredukovat z roztoku všechny kovy (popř. i H) umístěné v řadě reaktivity **vpravo od něj**

(sám se oxiduje, tvoří kationty)

- kov nacházející se v řadě více vpravo má schopnost oxidovat kov nacházející se více vlevo (sám se redukuje)

- čím je určitý kov v řadě více vlevo → snadněji se oxiduje na kationty (Zn – 2e- → Zn2+)

- čím je kov více vpravo → snadněji se jeho kationty redukují na kov (Cu2+ + 2e- → Cu)

**Získávání kovů z rud**

- většina kovů vázána ve sloučeninách (→ minerálech = nerostech) – některé se těží jako rudy

- kovy se získávají redukcí svých oxidů

- rudy, které nejsou oxidy → chemická úprava (např. pražení, žíhání)

- rudy – „bohaté“ – vzácně

- „chudé“

→ využívají se i kovové odpady (úspora energie i životního prostředí)