

# Učíme se venku.cz

## SVĚTOVÉ STRANY

CÍL: Umět se dívat a určit světové strany díky pozorování míst kolem školy i díky sestavení listového kompasu.  
ČAS: 40 minut, VĚK: 3. - 9. třída ZŠ, SŠ, MÍSTO: kdekoli, nebo ideálně místo, které může naznačit světové strany,  
OBDOBÍ: celoročně, POMŮCKY: pracovní listy, magnet, mapu okolí školy, do skupin jehlu či špendlík, (ručičkové hodinky)

### 1. KROK: ODHAD RŮŽICE

V první části lekce mají žáci nebo skupinky za úkol odhadnout světové strany a zakreslit do mapy v PL. Do volného prostoru nakreslí budovu školy a na okraj mapy doplní světovou růžici. Ideální je, pokud na začátku dáme kratičký čas, aby si každý žák mohl v hlavě vymyslet svůj odhad. Pak se ve skupinách domluví na jednom odhadu a ten zakreslí do PL.

### 2. KROK: HLEDÁNÍ SVĚTOVÝCH STRAN

Pokud to jde, je přínosné vybrat místo nebo cestu, kde mají žáci příležitost hledat indicie, kde je jaká světová strana (stromy s řasami na kmenech, kostel, sluneční hodiny, mraveniště, nebo alespoň mapu města či vesnice). Všechny postřehy si mohou zapisovat do pracovního listu.

### 3. KROK: LISTOVÝ KOMPAS

V závěru pátrání po světových stranách, klidně i hned před školou, doporučujeme ještě malý venkovní pokus. Sestavte si listový kompas. Lze využít kaluže nebo nádobku s vodou. Skupina dostane špendlík nebo. Sami si najdou vhodný úzký list. List položí opatrně na hladinu. Na list vloží špendlík a pozorují, jak se špendlík na listu natočí. Pokud by se netočil, mohou žáci přejít špendlíkem magnet u učitele a tak jej znovu zmagnetizovat (ale většinou to není třeba, jehly a špendlíky jsou většinou zmagnetizované). Je výhodné, pokud skupiny vytvoří víc listových kompasů (ale pozor, dál od sebe, aby se vzájemně neovlivňovaly), pak je možné porovnat výsledky a určit kde je severojižní směr. Běžně vytvořený listový kompas však neurčí, která strana je sever a která jih.

TIP: Pokud chcete aby špička jehly ukazovala směrem k jihu, je třeba zmagnetizovat ji severním pólem magnetu (většinou červeně označená část tyčového magnetu).

### 4. Dobrovolný KROK: HODINKY JAKO „KOMPAS“

Pokud svítí slunko a ve třídě má někdo ručičkové hodinky, pomocí slunce velmi přesně určit, kde je jih. Stačí, když hodinovou ručičku namíříte přímo ke slunci a pak rozpůlíte úhel mezi hodinovou (tj. malou) ručičkou a číslicí 12 na hodinkách. Přímkou, která vede uprostřed úhlu má severojižní směr. Jižní směr je ten blíž ke slunci.

Pozor: Pokud právě platí letní čas (= čas je posunutý o 1 hodinu), postup je shodný jen rozdělujeme úhle mezi hodinovou ručičkou a číslicí 1 (ne 12).

### 5. KROK: OHLÉDNUTÍ

Na konci lekce se žáci vrátí k pracovním listům, porovnájí, co si mysleli v úvodu lekce, a zapíší svůj závěr – jak jsou kolem školy světové strany. Je přínosné přidat i diskuzi o nejsilnějších zážitcích, co třídě pomohlo nejvíce určit světové strany, co dnes venku objevili atd. V závěru lekce je vhodné se společně ohlédnout a s dětmi sdílet co dnes venku objevily.

*Lekce vznikla díky podpoře Ministerstva životního prostředí. Materiál nemusí vyjadřovat názor MŽP.*