

## PROJEKT POLLEN – ROZVOJOVÉ MESTÁ VEDY

Projekt Pollen bol vytvorený na základe potreby rozvoja motivácie k prírodovednému vzdelávaniu. Projekt je podporovaný Európskou komisiou (European Commission). Základnou myšlienkou je vytvorenie siete európskych miest, ktorá sa bude snažiť rozvíjať prírodovedné vzdelávanie v jednotlivých svojich centrách.

Komunita Pollen je dnes tvorená dvanástimi centrami prírodovedného vzdelávania. Táto sieť má za úlohu sprístupňovať vedu spoločnosti prostredníctvom vzdelávania. V každom centre vzájomne komunikujú školy, mesto, univerzity, iné vzdelávacie inštitúcie, vedecké inštitúcie a výrobné podniky.

Za základnú myšlienku si Pollen stanovuje vytvorenie modelu stálo-udržateľného rozvoja primárneho prírodovedného vzdelávania, ktoré bude postavené na vzdelávaní prostredníctvom výskumu.

Pollen sa zameriava na podporu prírodovedného vzdelávania na úrovni vyučovania a učenia na 1. stupni základného vzdelávania a to takým spôsobom, aby sa dieťa naučilo pozorovať, klásť si otázky a chápať veci, ktoré ho obklopujú. Okrem toho považujú za dôležité naučiť deti experimentovať, rozvíjať ich schopnosť vedecky premýšľať a argumentovať, riešiť problémy, kreatívne nazerať na javy pri tvorbe vysvetlení. Snažia sa zakladať primárne prírodovedné vzdelávanie na hands-on aktivitách, výskumoch (testovaní hypotéz) a pod.

Všetok obsah prírodovedného vzdelávania sa snažia sústrediť na vysvetľovanie vecí, ktoré deti pozorujú. V rámci internej tvorby vysvetlení deti môžu testovať svoje hypotézy experimentom, pozorovaním, vytváraním modelov, hľadaním riešení v dokumentácii, diskusiou s odborníkmi, exkurziami a pod. Za dôležitú súčasť je považovaná diskusia medzi deťmi, pri ktorej (s usmernením pedagóga) sa učia vedecky argumentovať a správne vyjadrovať výsledky svojich pozorovaní, experimentov a pod.

Deti cítia, že sú schopné si vysvetliť určité reality prostredníctvom svojich vlastných schopností. To rozvíja ich motiváciu k ďalšiemu vzdelávaniu v oblasti prírodných vied. Deti si podvedome vytvárajú reálny obraz o vede a vedeckých postupoch, čo ich motivuje k ďalšiemu vzdelávaniu, hlavne ak cítia úspech a uspokojenie v pragmatizme.

Aj keď spoločnosti Pollen ide najmä o zvýšenie počtu záujemcov o štúdium prírodných vied a o napredovanie vedy, ide im aj o to, aby sa v deťoch postupne celkom zdravo budoval rešpekt k vedomostiam, faktom cez ich pochopenie – aby sa stali v tomto smere skutočne aktívnymi obyvateľmi.

Centrum Pollen v každom meste má iné zloženie. Nejde len o vzdelávacie inštitúcie, ktoré sú do rozvoja prírodovedného vzdelávania začlenené. Ide aj o aktívne zapojenie kultúrnych prírodovedných, ekonomických, politických, oddychových a iných organizácií a zariadení. Každá táto organizácia môže mať špecifickú úlohu v rozvoji spoločnosti. Táto spolupráca by mala v spätnej väzbe posilniť mesto a lepšie využiť jeho zdroje (personálne ale aj materiálne).

Štartovacím bodom pre rozvoj takéhoto Pollen-centra sú školy, ktoré postupne nadväzujú spoluprácu s celým mestom.

Každé mesto zo všetkých dvanástich zapojených sa sústreďuje na inú kľúčovú tému a tú rozpracováva do dokonalosti a oboznamuje, školí, poskytuje informácie ostatným mestám. Kľúčové témy:

1. Francúzsko: Začleňovanie vedeckej komunity do systému prírodovedného vzdelávania
2. Belgicko: Prírodovedné vzdelávanie v komunitách s nízkym príjmom
3. Holandsko: Podpora prírodovedného vzdelávania prostredníctvom ICT v rámci výskumne zameranej koncepcie vyučovania
4. Estónsko: Prírodovedné vzdelávanie a deti so špeciálnymi potrebami
5. Portugalsko: Začlenenie rodiny do prírodovedného vzdelávania
6. Nemecko: Genderové otázky v prírodovednom vzdelávaní
7. Maďarsko a
8. Slovinsko: Prírodovedné vzdelávanie v nových členských štátoch
9. Španielsko: Prírodovedné vzdelávanie a imigranti – výzvy a možnosti

10. Taliansko: Participácia detí v prírodovednom vzdelávaní a aktívne občianstvo
11. Švédsko: Prírodovedné vzdelávanie na prechode z primárneho do sekundárneho vzdelávania
12. Veľká Británia: Prírodovedné vzdelávanie a medzipredmetové súvislosti.

Škola a učitelia v nej majú kľúčovú úlohu v tom, ako budú deti vedené cez prírodovedné vzdelávanie až k vede a technológii. Je dôležité, aby učitelia umožnili deťom realizovať už v prvopočiatoch vzdelávania výskumné aktivity a aby pri týchto aktivitách mali deti možnosť spolupracovať s vedeckou komunitou a inými partnermi v meste.

Pollen sa zameriava na to, čo sa realizuje priamo v triede, na vyučovacej hodine a snaží sa to podporiť spolupracou s inštitúciami, ktoré dajú vzdelávaniu chýbajúci pragmatizmus a zmysel.

V rámci participácie v Pollen školy získajú:

- Niekoľko hodín vzdelávania pre učiteľov každý rok,
- Vzdelávacie materiály – napríklad aktivity vhodné na realizáciu v triede, materiály potrebné na realizáciu týchto aktivít,
- Neustále poradenstvo v metodologických otázkach,
- Európsku sieť na zintenzívnenie kooperácie a vznik družobných vzťahov,
- Internetový priestor na čerpanie informácií a kontaktovanie odborníkov.

V rámci projektu je v každom meste vytvorené miesto pre tzv. **miestneho inštruktora** (local trainer), ktorý by mal dostatočne dobre poznať vzdelávací systém v prírodovednej oblasti a mal by mať dostatočne dobrý prehľad v rozvojových procesoch primárneho prírodovedného vzdelávania. Tento človek by mal zabezpečiť a udržiavať kontakt s Pollen komunitou a s inštitúciami zameranými na rozvoj vzdelávacieho systému. Okrem toho by sa mal starať o vzdelávacie aktivity v rámci projektu a rozvíjať spoluprácu v rámci mesta.

Okrem toho je tu aj úloha pre tzv. **miestneho koordinátora** (local coordinator). Ten by sa mal starať o chod projektu z organizačného pohľadu. Mal by sledovať spoluprácu inštitúcií na organizačnej úrovni (dohody a pod.), riadiť miestne financovanie a administratívu spojenú s projektom. Zabezpečiť a udržiavať denný kontakt medzi školami a ostatnými zainteresovanými inštitúciami a organizovať s tým súvisiace aktivity, stretnutia a pod. Zabezpečiť internú a externú komunikáciu.

Pri realizácii projektu sa vytvára aj tzv. **miestny výbor** (local community board). Tento výbor by mal navrhovať a organizovať rôzne aktivity. Šéfom tohto výboru je miestny koordinátor. Organizujú sa rôzne školenia, stretnutia, v ktorých sa prejednávajú návrhy rôznych spoločných aktivít. Výbor definuje a aplikuje plán akcií – čo v podstate predpokladá analýzu potrieb zo všetkých zainteresovaných strán. V tomto výbore bude zástupca každej zainteresovanej inštitúcie. Výbor aj kontroluje prácu na projekte. Významnou úlohou výboru je zviditeľňovanie projektu.

Pracovný plán projektu v postupnosti:

1. zhodnotiť stav primárneho prírodovedného vzdelávania v každom zapojenom meste a na základe tejto analýzy stanoviť špecifické ciele.
2. Vytvorenie partnerských vzťahov, ktoré projektu pomôžu v napredovaní.
3. Vypracovanie a rozbehnutie strategického plánu.
4. Spustenie aktivít.

Projekt sa priebežne hodnotí a to v troch oblastiach: skúmanie detských postojov k prírodovednému vzdelávaniu, skúmanie učiteľových postojov k prírodovednému vzdelávaniu a skúmanie miery začlenenia ostatných inštitúcií do vzdelávacieho procesu. Výskumné nástroje na zisťovanie zmien v postojoch sa nachádzajú na internete (stránka Pollen), je možné si ich stiahnuť, použiť a poslať späť na analýzu.

Základným a najaktívnejším zdrojom informácií je internetová stránka projektu Pollen. Tá poskytuje:

- Priestor pre každé mesto zapojené do Pollen,
- Priestor pre kooperatívne projekty,
- Zdroje informácií, nástroje, dokumenty, ktoré pomôžu pri realizácii vyučovania,

- Zoznam aktivít, ktoré sa realizujú v každom meste (napríklad pre inšpiráciu).

Vypracované sú aj návody pre miestnych koordinátorov, inštruktorov a učiteľov. Nachádzajú sa na internete a podávajú pomerne podrobnú informáciu o tom, čo sa má realizovať. Okrem toho sú na internete zverejnené rôzne návody na realizáciu aktivít priamo v triede. Všetky aktivity sú vyskúšané učiteľmi v niektorom z centier.

Pollen na svojich webových stránkach poskytuje pre učiteľov a inštruktorov metodologické a pedagogické zdroje informácií a metodologické a pedagogické nástroje, ktoré už boli overené a je možné ich využiť na vyučovaní v rámci dodržiavania miestneho kurikula.

Za každú krajinu je ustanovený koordinátor, zväčša ľudia na univerzitách, ale aj na akadémiách vied. Vzájomne spolupracujú a môžu sa vytvárať menšie skupiny na riešenie špecifických problematík.

Projekt sa rozbehol a stále beží ako rozširovanie a rozpracovávanie centier prírodovedného vzdelávania. V rámci tohto rozšírenia sa plánuje akceptácia Slovenska ako trinásteho distribučného centra vedy v rámci siete Pollen.