



Jak prowadzić lekcje przedmiotów ścisłych, żeby zainteresować uczennice?

Zainteresowania związane z nauką a płeć

Jak wynika z badań przeprowadzonych wśród europejskiej młodzieży, uczniowie i uczennice zdecydowanie różnią się swoimi potrzebami, jeśli chodzi o styl prowadzenia lekcji z przedmiotów ścisłych i przyrodniczych.

- **Dziewczynki** wybierają z reguły biologię i zdrowie. Interesują je takie aspekty nauki jak etyka, estetyka, filozofia, troska o innych. Dlatego chętnie posiadłyby wiedzę na przykład o tym, co jeść żeby być zdrowym i sprawnym, o zaburzeniach odżywiania (jak anoreksja i bulimia) czy o tym jak działa promieniowanie na solarium i jak może wpłynąć na skórę.
- **Chłopcy** interesują zazwyczaj aspekty wiedzy związane z silnikami, maszynami, materiałami wybuchowymi – tym co elektryczne bądź mechaniczne. Lubią rzeczy gwałtowne i spektakularne, dlatego są zaintrygowani sposobami wytwarzania energii elektrycznej, działaniem substancji wybuchowych czy budową bomby atomowej.

Zarówno chłopcy jak i dziewczynki chcą poznawać w szkole coś, co jest ważne i znaczące, ale będzie też zgodne z wyznawanymi przez nich wartościami, światopoglądem i ich osobowością.

Jak zatem poprowadzić lekcję z przedmiotów ścisłych, żeby wzbudzić zainteresowanie uczennic? Co zrobić, żeby i one dostrzegły w matematyce, fizyce, chemii przestrzeń swojej przyszłej kariery?



Wskazówki dla nauczycieli przedmiotów ścisłych

Uwierz, że uczniowie dzielą się nie tylko na „zdolnych” i „niezdolnych”, ale także chłopców i dziewczynki, którzy różnią się między sobą. To dość smutne, ale większość badanych nauczycieli uważa, że „dziewczynki są mniej zdolne, ale pracowite”. Czy Ty też tak myślisz? Jeśli tak, Twoi uczniowie na pewno to słyszą podczas lekcji... Warto więc zastanowić się nad tym, czy Twoje lekcje są równie atrakcyjne dla obojga płci?

1. Skoro z badań wynika, że najbardziej atrakcyjna dla dziewczynek jest praca z ludźmi i dla ludzi (wszystko co związane z pomocą, opieką, troską) **podawaj przykłady praktycznego zastosowania i praktycznych wyzwań, jakie stoją przed dzisiejszą nauką**. Spróbuj pokazywać matematykę, fizykę czy chemię w taki sposób, żeby widoczny był związek ich rezultatów z poprawą życia ludzi.
2. Dziewczynki wykazują dość duży sceptycyzm wobec możliwości współczesnych technologii. **Zwróć więc w czasie lekcji uwagę na to, żeby pokazywać nie tyle suche dane świadczące o rozwoju nauki, co zastosowania nowych rozwiązań i ich bezpośredni wpływ na codzienne życie**.
3. **Spróbuj podawać przykłady (na przykład podczas zadań, gdy trzeba coś obliczyć), które będą ciekawe i atrakcyjne także dla dziewcząt**. Nie chodzi jednak o to, żeby chłopcy liczyli prędkość ferrari a dziewczęta ilość kremu konieczną do wysmarowania całej klasy. Twoje zadanie jako „równego” nauczyciela jest bardziej subtelne: spróbuj znaleźć przykłady, które nie będą opierały się na prostych stereotypach.

Według badań prowadzonych przez Norwegów, dziewczęta znacznie chętniej angażowały się w zadania, których rezultat miał pomóc innym ludziom i kontaktom między nimi, np. jak szeroki powinien być most, żeby mieszkańcy dzielnicy A nie stali w korkach odwiedzając sąsiadów z dzielnicy B?

4. **Dowiedz się, jakie stereotypy związane z płcią mają Twoi uczniowie**. Jeśli okaże się, że dziewczęta w Twojej klasie nie znają żadnego nazwiska kobiety – naukowca z Twojej dziedziny i są przekonane, że lepsze wyniki osiągną zajmując się innym przedmiotem – spróbuj poprowadzić lekcję na ten



temat. Przy jej planowaniu możesz skorzystać z naszej broszury „Jak przeprowadzić ciekawą lekcję o nauce”.

5. **Podczas lekcji podawaj przykłady konkretnych naukowców – mężczyzn i kobiet, którzy odnieśli sukces w danej dziedzinie.** To może wydawać się trochę sztuczne, ale świadomość, że prace naukowe prowadzą także konkretni ludzie **obu** płci, wielu dziewczynkom doda wiary w siebie i wzmocni chęć zajęcia się daną dziedziną – także w przyszłości. Jak pokazują badania, w polskim społeczeństwie brakuje znajomości znanych kobiet – naukowców mogących służyć jako wzory osobowe tzw. role models. Jedyną kobietą-naukowcem przytaczaną przez respondentów jest Maria Skłodowska-Curie. Jej osoba służy jako swoisty archetyp „kobiety-naukowca”, która „zdobyła Nobla” i ten fakt zapewnia jej nienaruszalność naukowego statusu. W żadnej z grup biorących udział w badaniu nie zostało przytoczone inne nazwisko kobiety naukowca z zakresu nauk ścisłych i technicznych.
6. **Dziewczęta cenią pracę zespołową i dobrze czują się pracując w grupie. Postaraj się część lekcji poprowadzić właśnie w ten sposób:** dawaj do rozwiązania zadania zespołom, zachęcaj do dyskusji w małych grupach. Współczesna nauka opiera się przecież na współpracy: nawet Nobla najczęściej dostaje się za osiągnięcia zespołowe!
7. Jak wykazują badania, dziewczynki kładą też duży nacisk na chęć robienia czegoś ważnego i znaczącego w swojej przyszłej pracy. Po pierwsze więc – to nieprawda, że nie zależy im na sukcesie zawodowym! Po drugie – **warto zatem pokazywać karierę naukową jako drogę rozwoju, która budzi duży szacunek i zaufanie innych ludzi.**
8. Praktyka kulturowa oraz wychowanie sprawiają, że mężczyźni są od małego zachęcani przez otoczenie do wiązania wiedzy teoretycznej z praktycznym wykorzystaniem, do zgłębiania problemów „jak to działa”, „dlaczego się zepsuło” i “jak to naprawić”. Pod tym względem dominujący model wychowania u dziewczynek promuje raczej wyuczoną bezradność w obliczu kontaktu z techniką i technologią. **Postaraj się więc podczas lekcji zachęcać do działania także dziewczynki: one naprawdę sobie świetnie radzą z komputerem i telefonem. Nie warto zniechęcać ich**



do poszukiwań i podejmowania wyzwań w tej dziedzinie wyznaczając pewne zadania tylko chłopcom.

9. W Polsce panuje stereotyp, że praca w dziedzinach uważanych za typowo męskie (w tym zawodach, które uprawia się po ukończeniu kierunków ścisłych), może wpłynąć negatywnie na atrakcyjność kobiet dla potencjalnych partnerów, którzy mogą obawiać się, że będą one zbyt „męskie”. **Postaraj się pokazywać podczas lekcji różnorodność miejsc, stylu i sposobu prac, jakie można wykonywać po kierunkach ścisłych.** Warto zwrócić uwagę uczennic na różne aspekty prac osób z wykształceniem ścisłym – podaż na rynku pracy, możliwość pracy zagranicą, szansa na kontakty z ludźmi z wielu krajów i kultur.

Więcej o roli płci w naukach ścisłych dowiesz się ze strony www.gapp.org.pl