



Przewodnik dla uczennicy i ucznia

Dla kogo jest ten przewodnik?

Przewodnik ten powstał z myślą o Was – uczennicach i uczniach szkoły podstawowej i gimnazjum. W miarę jak jesteście coraz starsi, zaczynacie więcej czasu poświęcać na zastanawianie się, kim zostanieecie w przyszłości, jaka szkoła średnia, a następnie studia Wam w tym pomogą. Być może dużym wsparciem w określeniu Waszej ścieżki zawodowej jest rodzina, szkoła, może macie dobre doświadczenia lub aktualnie ich brakuje. Moment, w którym przyjdzie Wam dokonać wyborów decydujących o dalszej przyszłości, nastąpi szybciej niż się spodziewacie. Potrzebujecie więc coraz większej wiedzy na temat wyboru kierunków kształcenia, zawodu.

Niniejsza publikacja skupia się na jednym aspekcie, jakim jest studiowanie kierunków STEM. Naszą intencją jest zachęcenie do podejmowania studiów na tych kierunkach dziewcząt, co oczywiście nie oznacza, że z publikacji nie powinni korzystać chłopcy.

Jeśli nie wiesz, czym jest STEM, to w skrócie wyjaśnię: jest to akronim, który powstał od słów pochodzących z języka angielskiego – dyscyplin nauki, technologii, inżynierii i matematyki.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Educaci%C3%B3n_STEM.jpg

Obejrzyj animację wyjaśniającą, czym jest STEM i dlaczego zachęcamy dziewczyny do studiowania tych kierunków:

<https://www.youtube.com/watch?v=64cCxFQnGvM>

Animacja posiada napisy w języku polskim. Aby je wyświetlić, należy kliknąć na ikonę Ustawienia w ekranie filmu, następnie kliknąć na ikonę Napisy.

Jestem chłopakiem. Czy ten przewodnik jest dla mnie?

Jak się domyślasz, na to pytanie odpowiem TAK. Oprócz tego, że więcej dowiesz się na temat studiowania przez kobiety kierunków STEM, możesz stać się sojusznikiem swoich koleżanek, znajomych, które – podobnie jak wiele kobiet – mają wątpliwości, czy kobiety powinny zajmować się inżynierią, programowaniem. W świecie, w którym funkcjonujemy, istnieje wiele stereotypów, także tych związanych z wykonywanymi zawodami. Być może sam doświadczyłeś stereotypowych opinii na swój temat. By stać się osobą, która myśli z szacunkiem, empatią o innych osobach, warto wiedzieć więcej. Ta publikacja pokaże Ci też, że zgrane zespoły tworzą zarówno kobiety, jak i mężczyźni.

Kilka faktów na początek

W tej części poradnika przytoczę kilka faktów związanych ze studiowaniem kierunków ścisłych przez dziewczęta. Zanim do nich przejdę, chciałbym prosić Cię o wykonanie prostego zadania. Będzie składało się ono z kilku kroków:

KROK 1 Wypisz na kartce 10 imion kobiet, które dobrze znasz. Istotne jest, aby miały one co najmniej 25 lat.

KROK 2 Przy każdym imieniu zapisz, jaki kierunek studiów ukończyła ta kobieta, a jeśli go nie znasz, zapisz zawód, jaki aktualnie wykonuje.

KROK 3 Dokonaj podsumowania, ile z kobiet, które zapisałaś/eś, związanych jest z kierunkami ścisłymi.

KROK 4 Jeśli zadanie to wykonałaś/eś w klasie, sprawdź wyniki co najmniej trzech innych osób. Czy masz już jakieś wnioski?

Statystycznie ujmując, pewnie większość z Was nie może pochwalić się znajomością wielu kobiet, które studiowały kierunki ścisłe. W jednym z kolejnych rozdziałów zajmiemy się oceną tej sytuacji, teraz pora na kilka faktów:

- na uczelniach technicznych studiuje 37% kobiet, 10 lat temu było ich o około 10% mniej,
- większość kadry naukowej uczelni technicznych stanowią mężczyźni: 86% profesorów, 74% doktorów habilitowanych i 67% doktorów,
- obecnie utrzymują się stałe proporcje studentek w różnych typach szkół wyższych: około 35% kobiet zaczyna naukę na uniwersytetach, ponad 13% na wyższych szkołach technicznych i ekonomicznych,
- odsetek studentek różni się w zależności od uczelni, największy notowany jest na Politechnice Krakowskiej 40%, najniższy – na Akademii Morskiej w Gdyni: około 16%,
- w roku akademickim 2017/18 odnotowano w Polsce największy w historii przyrost liczby studentek kierunków informatycznych – 11,6% więcej niż w roku 2016/2017,
- na kierunkach informatycznych kobiety stanowią 14,3% ogólnej liczby studentów.

Jeśli chcesz uzyskać więcej informacji na temat studiowania kobiet na kierunkach ścisłych, zachęcamy Cię do zapoznania się z informatorem na stronie:

<http://www.dziewczynynapolitechniki.pl/raport>

Znajdziesz tam raporty z kilku lat, zajrzyj do dokumentu z marca 2018 roku wydanego przez Fundację Edukacyjną Perspektywy, zobacz, na których kierunkach jest najwięcej kobiet.

Dlaczego warto podjąć studia na kierunkach ścisłych i informatycznych?

Proponuję, abyś na początek zastanowił/a się, dlaczego warto podjąć takie studia, jakie argumenty za tym przemawiają. Pomyśl o nich, zapisz na kartce papieru, jeśli możesz, sprawdź, czy osoby w klasie mają takie same argumenty. Które z nich pojawiają się najczęściej, na ile są one dla Ciebie istotne?

Na samym początku chcę zaznaczyć, że ten rozdział nie ma na celu przekonania Cię, że potencjalny wybór studiów humanistycznych jest zły. Chcę wskazać, jakie są plusy podjęcia i ukończenia studiów ścisłych i informatycznych.

Być może najczęstszym argumentem przemawiającym za podjęciem studiów na kierunkach ścisłych i informatycznych jest wynagrodzenie, jakie otrzymuje pracownik, który takie studia ukończy. Raport preplu.com z 2016 roku uwzględnia wysokość zarobków po studiach ścisłych, przykładowo:

- przeciętne wynagrodzenie w branży chemicznej wynosi 4500 zł, 25% pracowników zarabiało więcej niż 7300 zł,
- absolwent/ka kierunków fizyka, matematyka przeciętnie może zarobić 4000 zł.

Portal pracuj.pl przeprowadził w 2017 roku badania, z których wynika, że średnie wynagrodzenie po ukończeniu studiów technicznych wynosi 4000 zł, zaś po skończeniu studiów humanistycznych – 3000 zł. W okresie od 3 do 6 lat od ukończenia studiów, absolwenci studiów technicznych mogą zarabiać średnio 6000 zł i jest to jeden z największych wzrostów płac wśród grup zawodowych. Najwyższe zarobki otrzymują osoby kończące informatykę, zaraz po studiach mogą liczyć na pensję w wysokości co najmniej 5000 zł.

Drugim ważnym argumentem jest dostęp do wykonywania zawodu. Do końca 2020 roku w całej Unii Europejskiej brakować będzie około 800 tys. specjalistów z zakresu informatyki. W wyniku większego popytu niż podaży na rynku pracy stale rosną pensje tej grupy zawodowej. W Polsce niedobór informatyków wynosi około 50 tys. osób, co roku ten deficyt rośnie nawet do 5%. Część studentek i studentów trzeciego roku informatyki podejmuje pracę zarobkową, która daje im możliwość uzyskania większych kompetencji.

Trzeci argument wiąże się z pierwszym i drugim, jest nim możliwość podjęcia bardzo dobrze płatnej pracy w innych krajach UE.

Niestety, w czołówce argumentów zabrakło tak istotnych informacji jak: takie studia mogą być pasjonujące, rozwijające, przynoszące satysfakcję z odkrywania nowych rozwiązań, prowadzenia badań i analiz. I to też nie musi być zarezerwowane dla chłopców/mężczyzn.

Jeśli jesteś ciekawa/y, jakie zawody są obecnie poszukiwane w Twoim regionie, jakie są perspektywy na przyszłość, odwiedź stronę:

<https://barometrzwodow.pl/>.

Co Cię zaskoczyło po analizie tych danych?

Który z zawodów tam prezentowanych wydaje się interesujący dla Ciebie?

Język pełen stereotypów

W społeczeństwie, nie tylko polskim, ciągle dominuje przekonanie, że zawody mogą być bardziej męskie i bardziej żeńskie. W 2017 roku głośnym echem zakończyła się sprawa Jamesa Damore, który stwierdził, że kobiety mniej interesują się technologiami i wynika to z różnic płci. Prawdopodobnie taki pogląd ma swoje podwaliny w systemie edukacji. Jeśli sześciolatka dziewczynka w przedszkolu, szkole, rodzinnym domu nabiera przekonania, że pewne zawody są zarezerwowane dla mężczyzn, to nawet jeśli w przyszłości chciałaby je wykonywać, może zderzyć się z twierdzeniem, że sobie nie poradzi.

Niestety już od najmłodszych lat jesteśmy narażeni na stereotypowe myślenie, z jednej strony wzmacnia je system edukacji, z drugiej – przekaz medialny.

Zatrzymaj się na chwilę i przypomnij sobie dowolną bajkę, którą lubiłaś/eś oglądać jako dziecko. Czy przypominasz sobie, by walczyła ona ze stereotypami, czy też utrwałała je?

Stereotyp – uproszczony obraz kogoś lub czegoś, zwykle oparty na częściowo fałszywych sądach, funkcjonujący w świadomości społecznej i niełatwo zmieniający się.

Źródło: <https://sjp.pl/>.

Nie wiem, na ile udało Ci się przypomnieć sobie taką bajkę. Pamiętam, kiedy w szkole mówiono mi, że zawód strażaka pasuje tylko do mężczyzn, a koleżanka, która chciała być strażaczką, usłyszała dłuższy wykład nauczycielki, że ten zawód nie pasuje do kobiet. Wróćmy więc do bajek, jedną z nich, którą chciałbym wspomnieć, jest **Strażak Sam**, być może ją znasz. Czy przypominasz sobie, by występowała w niej strażaczka? Jeśli odpowiedziałas/eś tak, to bardzo dobrze pamiętasz, rzeczywiście występowała w niej strażaczka Penny. To pokazuje, że kobiety jeśli chcą, mogą wykonywać wszystkie zawody, także te, które tradycyjnie przypisuje się mężczyznom.

Kolejna kwestia to niezbyt mądre „newsy” krążące w Internecie lub bezmyślnie podawane przez polityków, że przez różnice w budowie mózgu kobieta nie może podjąć wszystkich „męskich” zawodów. W rzeczywistości nie istnieje coś takiego jak „biologiczna” niezdolność do pracy. To, czy jakąś pracę możemy wykonać, zależy od indywidualnych predyspozycji. Pilotowanie samolotów wojskowych kiedyś uważano za domenę mężczyzn, uważano, że są bardziej odporni na stres, spostrzegawczy, lepiej znoszą przeciążenia. Ten mit obala ponad 100 kobiet pilotek służących w polskiej armii.

Język stereotypów dotyczy też tego, w jaki sposób czytamy i interpretujemy dane. Z raportu *Kobiety na politechnikach 2017* wynika, że kobiety chętnie studiują kierunki techniczne związane z architekturą, chemią i biotechnologią. Dokładniej analizując dane, możemy dowiedzieć się, że na chemii kosmetycznej 95% uczących się to kobiety. Takie dane przedstawione w niewłaściwy sposób utwierdzają stereotyp, że chemia kosmetyczna jest kierunkiem tylko dla dziewcząt.

Szefowa Fundacji Przedsiębiorczości Kobiet Katarzyna Wierzbowska stwierdziła: „Środowisko wypcha dziewczynki w pewne role, a nawet jak kończą uczelnie techniczne, to oczekuje się, że będą potem nauczycielkami fizyki i matematyki, a nie będą robić kariery jako fizyczka, matematyczka czy w przemyśle”.

Jeśli jesteś zainteresowana/y szczegółowymi informacjami na temat segregacji na rynku pracy oraz tym, jakie konsekwencje niesie stereotypowe myślenie, zapoznaj się z raportem Koalicji Karat: https://www.karat.org/wp-content/uploads/2017/05/Segregacja_pozioma_kobiet_na_ryнку_pracy_Koalicja_Karat_2017.pdf.

Wybór zawodu

Masz jeszcze sporo czasu, zanim podejmiesz pracę, co wcale nie oznacza, że nie warto myśleć o tym, jaki zawód możesz czy też chcesz wykonywać. Być może rozwiązywałaś/eś testy, z których wynikało, co możesz robić w przyszłości. Czasem wyniki takiego testu nie są do końca zgodne z tym, co o sobie myślisz.

Wiele testów znajdziesz w Internecie. Uważaj, aby nie podawać na stronach z testami swojego maila, telefonu, wysyłać smsów, by uzyskać wynik. Nie wszyscy autorzy takich testów grają fair. Polecam do wykonania krótki test na stronie Politechniki Łódzkiej: <https://mlodziwlodzi.pl/kompetencjometr>. Wypełnij test i podziel się jego wynikami z twoimi bliskimi.

Zawody techniczne i informatyczne są mocno związane z problemami, które dzięki wiedzy nabytej na kierunkach STEM możesz rozwiązać. Poniższa ankieta pozwoli Ci lepiej poznać siebie.

1. Czego jesteś pasjonatką/em, co uwielbiasz robić?
2. Określ jeden problem, który dostrzegasz na świecie.
3. Gdybyś mogła/mógł rozwiązać ten problem, co byś zrobił/a?
4. Jaki masz plan, aby to osiągnąć?

Słyszając ciągle przekazy na temat wyboru zawodów, predyspozycji do nich, rozwiń swoją świadomość, zamieniając przekaz negatywny na pozytywny.

Kiedy słyszysz to w głowie...	Zmień zdanie na ten temat...
Nie potrafię tego zrobić.	Co muszę najpierw zrobić, aby rozwiązać ten problem?
Moja mama powiedziała, że nie cierpi matematyki. Może mam tak samo. To jest dla mnie za trudne.	To, że moja mama nie radziła sobie dobrze z matematyką, nie oznacza, że to samo dotyczy mnie. Być może na razie nie jestem zbyt dobra w matematyce, ale zamierzam dużo ćwiczyć i być lepsza.
Nie udało mi się, to straszne.	Cóż, to nie zadziałało. Zobaczą, dlaczego mi nie wyszło i spróbuję ponownie. Czasem dobrze jest się zawieść i spróbować ponownie.
Tylko chłopcy są dobrzy w tym STEM-ie.	Po pierwsze, wcale nie wszyscy chłopcy. Ja również mogę być w tym dobra. Wszystko zależy od praktyki.
Kosmetologia to branża typowo kobieca, przecież nie będziesz robił szminek.	Kosmetologia jest także powiązana z metodami farmakologicznymi, dzięki czemu można opracować skuteczne kremy chroniące przed promieniowaniem UV.
Ten test jest straszny. Nie poradzę sobie.	Ciężko pracowałam, aby dobrze się zaprezentować. Poradzę sobie z tym zadaniem.

Jeśli usłyszałaś/eś jakieś komunikaty, które zniechęcają Cię do nauki lub przeszkadzają Ci w zaangażowaniu się w STEM, wymyśl, jak może brzmieć zdanie odmienne.

W wyborze zawodu może pomóc Ci bezpłatny program Labirynt zawodów:
<http://labirynt-zawodow.progra.pl/>.
 Co Ci wyszło?
 Czy ten wynik zgadza się z tym, co myślisz? Dlaczego?

Kobiety, które zajmują się nauką

Po przeczytaniu tytułu rozdziału zapewne pomyślałaś/eś o Marii Skłodowskiej-Curie, to skojarzenie, które ma większość z nas. Spróbuj przypomnieć sobie inne kobiety, które zajmowały lub zajmują się nauką i z powodu swoich odkryć są słynne. Kto przychodzi Ci do głowy? Jeśli masz z tym problem, nie martw się, dla większości ludzi to trudne zadanie. W podręcznikach, z których korzystamy rzadko wspomina się o kobietach-naukowczyniach. Microsoft w swojej kampanii z okazji Dnia Kobiet zapytał o nie dziewczynki. Niestety, nie padła żadna odpowiedź, więc odpowiedzi udzielili autorzy i autorki filmu reklamowego:

Martha Coston – flary sygnalizacyjne,
 Mary Anderson – wycieraczki samochodowe,
 Maria Beasley – szalupa ratunkowa,
 Patricia Bath – laserowa operacja zaćmy,
 Sarah Mather – podwodny teleskop,
 Ada Lovelace – pierwszy komputerowy algorytm,
 Stephanie Kwolek – materiał kuloodporny,
 Yvonne Brill – silnik satelitów.

Zobacz film z kampanii #MakeWhatsNext:
<https://www.youtube.com/watch?v=Dth5pacoHM.s>.
 Film posiada napisy w języku angielskim.

W Polsce nie brakuje kobiet, które po ukończeniu studiów STEM osiągnęły sukces zawodowy. Poniżej przedstawiamy trzy sylwetki.

1. Małgorzata Adamkiewicz, liderka polskiej biotechnologii, prowadzi badania nad lekiem na raka. Wspólnie z mężem prowadzi jedną z większych firm farmaceutycznych. Kieruje Fundacją Grupy ADAMED, która przyznaje stypendia naukowe uczniom na rozwój wiedzy z chemii, biochemii, medycyny, inżynierii, robotyki, fizyki i nowych technologii.
2. Agata Maria Kołodziejczyk, jedyna Polka w Europejskiej Agencji Kosmicznej. Badaczka zajmuje się zegarami mózgu, prototypuje biomateriały fotosyntetyczne. Z grupą pasjonatów buduje bazę kosmiczną pod Tarnowem.
3. Olga Malinkiewicz, fizyczka, która wynalazła materiał fotowoltaniczny mogący zrewolucjonizować energetykę słoneczną. Jako pierwsza Polka otrzymała tytuł „Innovator of the Year” w konkursie „Innovators Under 35” organizowanym przez „MIT Technology Review”.

Każdy z nas inaczej definiuje sukces, mamy różne cele i wybieramy różne drogi dojścia do nich. Dla jednych sukcesem może być zdobycie Nagrody Nobla, dla drugich wymyślenie nowej formuły i zarobienie na tym majątku. Sukcesem może być też pokazanie innym, że stać mnie na studiowanie kierunków STEM, pójście własną ścieżką, realizowanie swoich pasji.

Głodni wiedzy

Coraz częściej w mediach poruszana jest kwestia studiowania kobiet na kierunkach STEM. Pojawia się wiele kampanii społecznych mających na celu wyeliminowanie stereotypów, jakie ciągle tkwią w społeczeństwie oraz uwzględnienie zmian następujących w gospodarce. Z kilkoma kampaniami warto się zapoznać bliżej.

Kampania **Dziewczyny na politechniki!** i **Dziewczyny do ścisłych!**

To projekt promujący kierunki techniczne, inżynierskie i ścisłe wśród młodych kobiet w Polsce i w Europie Środkowo-Wschodniej. Dzięki niemu od 2006 roku wzrosła liczba kobiet studiujących kierunki STEM. Do kampanii przystąpiły największe uczelnie techniczne w Polsce.

<http://www.dziewczynynapolitechniki.pl/>

Program **Lean in STEM** stanowi bazę rozwiązań networkingowych, inspiracyjnych i mentoringowych wspierających rozwój karier kobiecych w branży technologicznej i w nauce.

<http://leaninstem.pl>

Dziewczyny do nauki! to wspólne przedsięwzięcie naukowczyń z polskich uczelni technicznych i medycznych konsolidujące środowiska kobiet w nauce.

<http://dziewczynydonauki.pl>

Jutronauci – portal wiedzy o osobach, które kształtują naszą przyszłość

<http://wyborcza.pl/Jutronauci/O,165051.html#TRNavSST>.

Fundacja ADAMED – portal wiedzy i program stypendialny dla uczniów i studentów. Można tu zapoznać się z sylwetkami młodych naukowców, zobaczyć doświadczenia, które wykonują <https://adamedsmartup.pl/>.

Który z podanych programów podoba ci się najbardziej, dlaczego?

Girls into Global STEM – to międzynarodowy projekt, który stał się inspiracją dla „Wzoru na ścisłe”. Projekt skupiał się na wypracowaniu metod i narzędzi, które wsparłyby zaangażowanie dziewcząt w STEM, poprzez poruszanie wątków globalnych. Możecie polecić go także swoim nauczycielkom i nauczycielom. Na stronie znajdziecie ebooki opracowane przez młodzież z Polski, Cypru, Wielkiej Brytanii i Szwecji. Zajrzyjcie tu: www.gigsproject.eu, www.gigstoolkit.com.

FILMY WARTO OBEJRZENIA:

Ścisłe dla dziewczyn – dlaczego warto zachęcać dziewczynki do zaangażowania się w nauki ścisłe? Jak to robić? Odpowiadają ekspertki, które naukami ścisłymi i przyrodniczymi zajmują się na co dzień: <https://www.youtube.com/watch?v=06iEAcqOAbg>.

Perspektywy – Girls go STEM – zbiór filmów informacyjnych, webinaria, wywiady z kobietami studiującymi STEM:

<https://www.youtube.com/user/DziewczynyNaPoliTV/videos>.

SciGirls – serial o dziewczynkach zajmujących się STEM: <https://www.youtube.com/watch?v=z0-Gtsudlg8&list=PLeE9Z9we25wQyVUqWII-VehyF3cNDvcdq>.

Przygotujcie się do pokazu filmów i po każdym z nich zróbcie krótką dyskusję. Porozmawiajcie o tym, co Was zaskoczyło, o czym wiedzieliście wcześniej, czy zdanie dziewczynek różni się od zdania chłopców po pokazie?

CZYTELNIA:

- Libby Jackson, *Kosmiczne dziewczyny*, 2018.
- Elena Favilli, Francesca Cavallo, *Opowieści na dobranoc dla młodych buntowniczek*, tom 1 i 2, 2017.
- Kate Pankhurst, *Nadzwyczajnie wspaniałe kobiety, które zmieniły świat*, 2018.
- Małgorzata Frąckiewicz, *Superbohaterki*, 2017.
- Rachel Swaby, *Upór i przekora. 52 kobiety, które odmieniły naukę i świat*, 2017.
- Czasopismo „Kosmos dla dziewczynek”, <https://fundacjakosmos.org/>.

Pomysły na rozpropagowanie akcji „Dziewczyny do STEM!”

Jeśli masz doświadczenie w realizacji projektów, to właśnie ta metoda nadaje się doskonale do bliższego poznania zagadnienia i opracowania go wspólnie z koleżankami i kolegami. Jedną z kart pracy w tym programie dotyczy metody projektu. Najważniejsze to wspólne zastanowienie się, jaki problem chcecie rozwiązać, jakimi metodami i jaki macie pomysł na pokazanie go w szkole, a może także poza nią.

Nic tak nie przemawia do człowieka, jak bezpośredni kontakt z drugą osobą, dlatego też warto w szkole zorganizować spotkania z kobietami, które studiują STEM lub po ukończeniu tych studiów pracują w wyuczonym zawodzie. Jeśli znasz takie kobiety, wiesz, że chętnie poświęcą swój czas, porozmawiaj ze swoją nauczycielką lub nauczycielem o tym pomysle i wspólnie przygotujcie przestrzeń w szkole na dyskusję. Może w niej brać udział grupka uczennic i uczniów, cała klasa lub kilka klas.

Podobnym pomysłem jest wizyta na uczelni technicznej lub informatycznej. Oprócz rozmowy z pracownikami naukowymi macie możliwość spotkania studentek i studentów, zobaczenia, nad czym pracują, być może zaproszą Was do ćwiczeń. Wspomniana już wcześniej Kampania „Dziewczyny na politechniki” organizuje Ogólnopolski Dzień Otwarty dla Dziewczyn, akcja jest skierowana głównie do maturzystek, jednak nic nie stoi na przeszkodzie, by o swojej karierze myśleć już w szkole podstawowej.

Debata to metoda idealnie nadająca się do „obgadania” danego zagadnienia, oczywiście nie każdy/a uczestnik/czka musi koniecznie zabrać głos, może przyjąć pozycję biernego/ej słuchacza/ki. Istnieje wiele form debat, mogą one skupiać kilka lub kilkadziesiąt osób, każda wymaga wcześniejszego przygotowania do poruszanego tematu. Polecamy Wam przewodnik o debatach opublikowany w programie Szkoła z Klasą <https://szk.szkolazklasa.org.pl/wp-content/uploads/2016/11/debatowanie-jako-metoda-pracy-z-uczniami.pdf>. Tematy debat mogą być kontrowersyjne.

Następny pomysł to stałe miejsce w szkole, gdzie prezentowane są informacje na temat studiowania kobiet na kierunkach STEM. Taka gazetka ścienna powinna być stale aktualizowana, zawierać też informacje o najbliższych uczelniach wyższych STEM. W jednej ze szkół został powołany zespół uczennic i uczniów, którzy dbają o to, by przekazywane informacje były aktualne i ciekawe. Bardzo dobrym pomysłem jest kolumna „Lokalna bohaterka”. Opisywana jest w niej droga edukacyjna kobiety, która studiuje STEM lub ukończyła studia i pracuje w swoim zawodzie, dokonując wielkich i małych odkryć. Jeden ze scenariuszy lekcji w programie „Wzór na ścisłe” może wesprzeć Was w dotarciu do takich bohaterek.

Jeśli jesteśmy już przy gazetkach, to w części szkół wydawane są gazetki szkolne, jeśli nie w wersji drukowanej, to elektronicznej. Dobrą praktyką jest publikowanie w niej informacji o studiowaniu kierunków ścisłych i informatycznych, przybliżanie postaci kobiet, które osiągnęły sukces, bohaterek zarówno lokalnych, jak i tych, które osiągnęły sukces na skalę globalną.

Najważniejsza jest jednak rozmowa z drugą osobą. Obojętnie, ile debat zrobimy, ile przygotujemy plakatów, gazetek, zrealizujemy projektów, to i tak nie pomoże to akcji tak bardzo jak bezpośredni kontakt z osobą. Każda i każdy z Was może być ambasadorem/ką własnej kampanii zachęcającej kobiety do studiowania nauk ścisłych i informatyki. Rozmawiajcie o tym nie tylko z dziewczynami, ale także z rodzicami, starajcie się zwalczać stereotypy, które tkwią w ludziach. To jest możliwe.

Miejsce na Wasze pomysły. Jakie inne metody polecacie?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Technologie informacyjno-komunikacyjne naszym sprzymierzeńcem

Siła naszego przekazu tkwi między innymi w tym, z jakich narzędzi wykorzystamy. We wcześniejszym rozdziale podaliśmy przykłady na rozpropagowanie akcji związanej z podjęciem studiów STEM przez kobiety. Prawie każda akcja może być osadzona w TIK, czyli technologiach informacyjno-komunikacyjnych.

FACEBOOK

Pewnie większość z Was ma profil na tym portalu, to, co publikujecie, widzą Wasi znajomi, czasem to lajkują, udostępniają. Nic więc nie stoi na przeszkodzie, by poprzez Wasz profil informować, czym jest STEM, jakie są korzyści ze studiowania tych kierunków. Publikacja filmiku z YouTube na profilu nie zajmuje wiele czasu, w tej publikacji znajdziesz kilka ciekawych odnośników.

EBOOK

Pomysłów na wykorzystanie ebooka może być naprawdę wiele, od cyklicznej gazetki szkolnej, przez gazetkę okolicznościową, a także bardziej poważną publikację, jaką jest książka. Może być nią ebook o bohaterkach, kobietach, które podążając za marzeniami, realizują się w naukach ścisłych (patrz: Scenariusz 2 we „Wzorze na ścisłe”). Praca nad tworzeniem elektronicznej wersji książki pozwala nie tylko na doskonalenie kompetencji językowych, to przede wszystkim nabywanie kompetencji informatycznych. Jest wiele programów, stron online, gdzie można tworzyć ebooki. Polecam sprawdzony Book Creator: <https://bookcreator.com/> (najlepiej używać go w przeglądarce Google Chrome).

PREZENTACJE

W szkole uczy się tworzyć prezentacje w Power Point. Oprócz tego popularnego programu na rynku jest wiele aplikacji online, które pozwalają nam uzyskać nieco lepsze efekty naszej pracy, a dodatkowo samą pracę udostępniać w łatwiejszy sposób. Narzędziem podobnym do wspomnianego Power Pointa jest Sway: <https://sway.office.com/>, w którym można wykonywać prezentacje, biuletyny, a obsługa programu jest intuicyjna. Nieco bardziej skomplikowanym narzędziem jest Prezi: <https://prezi.com/>, program, w którym możemy wykonać prezentacje z animacjami. Na stronach YouTube, znajdziecie wiele samouczków pokazujących, jak wykonać swoją pierwszą prezentację.

Narzędzi TIK jest bardzo wiele, zachęcam Was do obejrzenia webinarów, które podpowiedzą Wam, jak z nich skorzystać, które wybrać.

Narzędzia internetowe w projekcie edukacyjnym

<https://www.youtube.com/watch?v=hShPTldv9qU>

Jak przeprowadzić warsztat animacji poklatkowej?

https://www.youtube.com/watch?v=WIH4BsBR_oO

Jak wykorzystać aplikacje mobilne w prezentacji projektu?

<https://www.youtube.com/watch?v=nXJn-tjHCv4>