



Rośliny w szkole, czyli biofilne środowisko sprzyjające uczeniu się

EWA SIEDLECKA

*Medicus curat, natura sanat.
Lekarz leczy, natura uzdrowia.
Hipokrates*

Uprawa roślin w pomieszczeniach ma długą historię, a jej korzenie sięgają starożytności. Egipcjanie już w III wieku p.n.e. zaczęli wprowadzać rośliny do wnętrza swoich domów, co stanowiło początek praktyki, która z biegiem lat stała się powszechną częścią życia codziennego w różnych częściach świata. Takie praktyki były początkowo stosunkowo elitarnym przedsięwzięciem, ale z biegiem czasu, w drugiej połowie XX wieku, dzięki rozwojowi technologii transportu, zmieniającym się trendom w projektowaniu wnętrz i wzrostowi popularności roślin tropikalnych i subtropikalnych, praktyka ta stała się bardziej dostępna i rozpowszechniona na całym świecie. Rośliny zaczęły być traktowane jako elementy dekoracyjne, które nie tylko wzbogacają estetycznie przestrzeń, ale również pełnią funkcje zdrowotne i psychiczne. Ich obecność w różnych środowiskach – od domów, przez miejsca pracy, aż po szkoły i szpitale – zyskała na znaczeniu, ponieważ zaczęto dostrzegać ich pozytywny wpływ na zdrowie psychiczne, koncentrację oraz ogólny dobrostan¹.

¹ V.I. Lohr, C.H. Pearson-Mims, *Physical discomfort may be reduced in the presence of interior plants*, „HortTechnology” nr 10/2000, 53-58.

Uczniowie szkół średnich oraz studenci uczelni często doświadczają stresu związanego z nauką z powodu wysokich oczekiwań wobec siebie i innych, presji związanej z lekcjami, dodatkowymi zajęciami i egzaminami oraz braku czasu, umiejętności, snu lub wsparcia. Wyżej wymienione stresujące czynniki negatywnie wpływają na zdrowie, samopoczucie i osiągnięcia uczniów. Podczas nauki w salach lekcyjnych uczniowie są zobowiązani do skupienia się, przyswojenia informacji i aktywnej refleksji nad nowymi informacjami. Tego typu zadania angażują skupianie uwagi uczniów, co powoduje zmęczenie psychiczne. Proces ten może prowadzić do zmniejszonej zdolności rozwiązywania problemów, zwiększonego rozproszenia myśli, popełniania błędów, doznawania drażliwości i podatności na stres. Jeśli uczniowie lub studenci doświadczają takich negatywnych uczuć podczas lekcji czy wykładów, to wówczas uczucia te utrzymują się w ciągu dnia i mogą wpływać na ich ogólne samopoczucie. Aby pomóc uczniom radzić sobie z wymaganiami życia codziennego, należy zwrócić uwagę na to, w jaki sposób środowisko w sali lekcyjnej może pełnić wspierającą rolę

ROŚLINY W SZKOLE, CZYLI BIOFILNE ŚRODOWISKO SPRZYJAJĄCE UCZENIU SIĘ

w poprawie wyników nauczania. **Wprowadzenie do sal lekcyjnych roślin doniczkowych, żywych zielonych ścian, ogrodniczych aktywności oraz umożliwienie uczniom obserwacji naturalnych krajobrazów przez szkolne okna to świetna strategia, która może znacząco wpłynąć na poprawę środowiska edukacyjnego, wspomagając zarówno rozwój intelektualny, jak i emocjonalny uczniów. Wykorzystanie tych elementów w przestrzeni szkolnej to doskonały sposób na wspieranie biofilnego środowiska — środowiska, które jest zgodne z ludzką potrzebą kontaktu z naturą i wspiera zdrowie psychiczne oraz efektywność uczenia się.**

Hipoteza biofilii stanowi kluczową koncepcję w rozumieniu, dlaczego ludzie mają naturalną tendencję do pozytywnego reagowania na przyrodę. Zgodnie z tą teorią, nasza reakcja na naturę nie jest tylko kwestią kulturową czy estetyczną, ale głęboko zakorzenioną w naszej biologii i historii ewolucyjnej. Ludzie przez tysiące lat żyli w bezpośrednim kontakcie z naturą, co wiązało się z ich przetrwaniem. Zdolność do rozpoznawania roślin, rozumienia cykli przyrody, a także wykorzystywania środowiska w celu zdobywania pożywienia i zapewnienia bezpieczeństwa była kluczowa w ewolucji naszego gatunku. Także współcześnie kontakt człowieka ze środowiskiem naturalnym sprzyja dobremu samopoczuciu oraz poprawie zdrowia, korzystnie też wpływa na kreatywność. Wprowadzenie roślin do pomieszczeń zamkniętych, czyli stworzenie biofilnego środowiska, redukuje negatywne emocje i stres oraz pozwala pozytywnie regulować stany emocjonalne, działa regeneracyjnie. Przyroda wpływa również pozytywnie na mikroklimat zamkniętych przestrzeni. W salach lekcyjnych duża liczba uczniów, w połączeniu ze słabą wentylacją i sprzętem elektronicznym, może skutkować niską wilgotnością, wzrostem temperatury, zwiększonym poziomem lotnych związków organicznych i innych czynników biologicznych, podwyższonym stężeniem dwutlenku węgla. Jest to niepokojące, ponieważ niepożądany mikroklimat w pomieszczeniach wiąże się z osłabioną koncentracją, słabszymi wynikami w nauce i większą liczbą dolegliwości zdrowotnych, takich jak bóle

głowy, zmęczenie, podrażnienie oczu, nosa i gardła. Przyroda wewnątrz pomieszczeń, na przykład rośliny doniczkowe i zielone ściany, mogą pomóc w podwyższeniu poziomu wilgotności względnej powietrza i obniżeniu temperatury, redukcji stężenia dwutlenku węgla i poziomu lotnych związków organicznych. Reasumując, biofilne środowisko wspiera funkcję uczenia się, a tym samym przyczynia się do stworzenia zrównoważonego, inspirującego i innowacyjnego środowiska dla uczniów.

W 2020 roku naukowcy wykazali, że uczniowie uzyskują lepsze wyniki w procesie uczenia się w sali lekcyjnej, w której obecne były rośliny, i wyżej też oceniali jej atrakcyjność. Również uczniowie Technikum Ogrodniczego Zespołu Szkół nr 39 w Warszawie na pytanie ankietowe *Co myślisz o obecności roślin doniczkowych w sali lekcyjnej?*, udzielali pozytywnych odpowiedzi: *rośliny wpływają na nas pozytywnie; czuję się lepiej w sali pełnej roślin doniczkowych niż w salach pozbawionych zielonych i żywych roślin; miłsze i przyjemniejsze są wówczas lekcje; obecność roślin wpływa uspokajająco, komfortowo i cieszą oko; jest lepiej i spokojniej; o wiele lepsza atmosfera do nauki; miło spędzam czas; spojrzenie na rośliny po wpatrywaniu się w projektor jest przyjemne; są ładne; jest bardzo przytulnie w klasie; można uczyć się nowych gatunków roślin; rośliny wpływają kojąco na mój układ nerwowy; rośliny koją nerwy przed sprawdzianem; są one w większości domów, co sprawia, że czuję się swojsko; możemy dbać o rośliny; rośliny powodują, że sale są bardziej kolorowe* (dane niepublikowane).

OGRODNICTWO W SALACH LEKCYJNYCH

W przypadku braku zielonych przestrzeni na zewnątrz szkoły można wprowadzić elementy hortiterapii w salach lekcyjnych, na przykład wykorzystując skrzynki okienne, rośliny doniczkowe, ekologiczne ściany czy miniogrody w stoikach. Choć hortiterapia bywa stosowana w różnych kontekstach (szpitalach, domach opieki, ośrodkach rehabilitacyjnych), jej zastosowanie w szkołach może

EWA SIEDLECKA

przynieść wyjątkowe korzyści, zarówno w aspekcie zdrowia uczniów, jak i ich rozwoju edukacyjnego. Terapia ta ma na celu wykorzystywanie aktywności związanych z przyrodą w celu poprawy samopoczucia, redukcji stresu i poprawy koncentracji. Zatem ogrodnictwo w salach lekcyjnych to świetny sposób na zbliżenie uczniów do natury, nawet w miastach, gdzie przestrzeń na ogrody na świeżym powietrzu jest ograniczona.

Korzyści z ogrodnictwa w salach lekcyjnych:

1. Zwiększenie poczucia odpowiedzialności:

Opieka nad roślinami w sali lekcyjnej uczy uczniów odpowiedzialności, ponieważ muszą regularnie dbać o rośliny (podlewać, przycinać, obserwować ich wzrost).

2. Redukcja stresu i poprawa samopoczucia: Zajęcia ogrodnicze w klasie mogą działać uspokajająco i pomóc uczniom w redukcji stresu, co jest szczególnie ważne w kontekście zdrowia emocjonalnego.

3. Wspieranie rozwoju emocjonalnego: Prace związane z pielęgnowaniem roślin mogą pomagać uczniom lepiej rozumieć swoje emocje i nauczyć się radzić sobie z trudnościami.

4. Zwiększenie koncentracji: Zajęcia związane z ogrodnictwem mogą pomóc uczniom zwiększyć ich zdolność do koncentracji, ponieważ wymagają one skupienia i uwagi na szczegółach.

5. Integracja z przedmiotami szkolnymi: Orodnictwo w salach lekcyjnych można połączyć z nauką przedmiotów takich jak biologia, matematyka (obliczenia związane z powierzchnią ogrodów, planowaniem przestrzeni) czy sztuka (tworzenie dekoracji ogrodowych).

W Korei Południowej opracowano program terapii ogrodniczej „Strong Kids” dla uczniów klas IV-VI szkoły podstawowej, którego celem jest wspieranie rozwoju uczniów poprzez kontakty z naturą i ogrodnictwem. Orodnictwo w salach

lekcyjnych różni się skalą i formą, ponieważ bardziej koncentruje się na pracy w przestrzeni klasowej, a program „Strong Kids” może obejmować zajęcia zarówno w salach lekcyjnych, jak i na świeżym powietrzu. Jednak ogrodnictwo w salach lekcyjnych doskonale łączy się z celami programu „Strong Kids” w zakresie rozumienia i zarządzania emocjami. Prace ogrodnicze mogą być wykorzystywane jako metafora do nauki o emocjach. Na przykład:

- Uczniowie mogą rozmawiać o tym, jak rośliny reagują na brak wody, nadmiar słońca czy inne trudności, co jest analogią do tego, jak ludzie reagują na stres i emocje.
- Uczniowie uczą się opieki nad roślinami, co daje im poczucie odpowiedzialności i poprawia ich zdolność do empatii, pomagając lepiej rozumieć potrzeby innych.

Zwiększenie siły emocjonalnej: Podobnie jak rośliny muszą przejść przez różne etapy wzrostu, aby osiągnąć pełnię, uczniowie uczą się, jak radzić sobie z trudnościami, podejmować wyzwania i rozwijać „wewnętrzną siłę”. Praca z roślinami w salach lekcyjnych daje im okazję do praktykowania cierpliwości, wytrwałości i spokoju, co jest istotnym elementem treningu siły emocjonalnej w programie „Strong Kids”.

Redukcja stresu poprzez kontakt z roślinami: Orodnictwo w salach lekcyjnych jest doskonałym sposobem na obniżenie poziomu stresu wśród uczniów, co jest jednym z głównych celów terapii ogrodniczej w programie. Uczniowie uczą się, jak wyciszyć umysł, dbając o rośliny, co może pomóc im lepiej radzić sobie z emocjami w innych sytuacjach (np. przed sprawdzianami czy w sytuacjach społecznych).

Pozytywne podejście do życia: Lekcje ogrodnicze w salach mogą także wspierać uczniów w rozwijaniu pozytywnego podejścia do życia. Obserwowanie, jak rośliny rosną dzięki ich trosce i wysiłkom, może być źródłem motywacji i pozytywnej energii. W ten sposób uczniowie widzą, że

ROŚLINY W SZKOLE, CZYLI BIOFILNE ŚRODOWISKO SPRZYJAJĄCE UCZENIU SIĘ

wysiętek i wytrwałość przynoszą owoce, a porażki (np. uschnięte rośliny) to okazje do nauki, a nie powody do rezygnacji.

Wspólna praca i integracja w grupie: W programie „Strong Kids” szczególny nacisk kładzie się na umiejętność pracy w grupach. Zajęcia ogrodnicze w klasie sprzyjają współpracy – uczniowie wspólnie podejmują decyzje dotyczące pielęgnacji roślin, dbają o przestrzeń klasową i współpracują przy różnych zadaniach, co wspiera rozwój ich umiejętności interpersonalnych.

Rozumienie cyklu życia roślin: Ogrodnictwo w salach lekcyjnych pozwala uczniom na praktyczne zapoznanie się z cyklem życia roślin, co może być wykorzystane do nauki o zmianach, cykliczności i trwałości. Może być także pretekstem do rozmów na temat rozwoju osobistego – jak zmiany, zarówno pozytywne, jak i negatywne, są naturalną częścią życia.

Przykład lekcji nr 3 w ramach programu „Strong Kids” doskonale ilustruje sposób, w jaki terapia ogrodnicza może być zintegrowana z rozwojem emocjonalnym uczniów. To połączenie praktycznych działań związanych z ogrodnictwem z refleksją nad własnymi uczuciami i identyfikowaniem pozytywnych cech siebie jest świetnym przykładem, jak ogrodnictwo może wspierać rozwój emocjonalny i społeczny.

Cel lekcji:

Lekcja nr 3 w programie „Strong Kids” ma na celu nauczenie dzieci o różnych typach gleby i ich funkcjach, a także wspieranie ich rozwoju emocjonalnego poprzez eksplorację pozytywnych emocji i umiejętności wyrażania siebie. To ćwiczenie jest zaplanowane zgodnie z częścią programu, która koncentruje się na zrozumieniu swoich uczuć.

Przebieg lekcji:

1. Wprowadzenie do tematu gleby

Na początku lekcji nauczyciele przedstawili uczniom **różne typy gleb: mech torfowy, wermikulit i perlit**, omawiając ich właściwości i funkcje. Uczniowie dowiedzieli się, jak gleba wspiera wzrost roślin, dostarczając im niezbędnych składników odżywczych, wody i powietrza. To doskonała okazja do pokazania dzieciom, jak różne składniki współdziałają, by zapewnić roślinom rozwój, co można porównać do tego, jak różne aspekty emocjonalne wspierają rozwój dzieci.

2. Mieszanie gleby

Po wprowadzeniu teoretycznym uczniowie sami mieszały mech torfowy, wermikulit i perlit, tworząc mieszankę, która będzie podstawą do posadzenia roślin. To ćwiczenie rozwija umiejętności manualne, współpracę oraz poczucie odpowiedzialności. Dzieci uczą się, jak ważne jest przygotowanie odpowiednich warunków do wzrostu (tak jak w życiu, odpowiednie warunki wpływają na nasz rozwój emocjonalny).

3. Część emocjonalna – tworzenie etykiet z imieniem

W emocjonalnej części sesji uczniowie zostali poproszeni o stworzenie **etykiet z imieniem**, które miały zawierać **pozytywny przymiotnik** opisujący ich samych. Dzieci mogły wybrać takie słowa, jak „odważny”, „życzliwy”, „inteligentny” czy „przyjacielski”. To ćwiczenie wspiera rozwój **pozytywnej samooceny** oraz pomaga dzieciom skupić się na swoich **mocnych stronach** i pozytywnych cechach, co jest kluczowe w procesie budowania **siły emocjonalnej**.

EWA SIEDLECKA

4. Umieszczanie etykiet w doniczkach

Po zaprojektowaniu etykiet z imionami, uczniowie umieścili je w przygotowanych doniczkach, co stanowiło symboliczne połączenie ich **pozytywnych cech** z rzeczywistym procesem sadzenia i pielęgnowania roślin. To zadanie miało na celu pokazanie uczniom, jak pielęgnowanie pozytywnych cech siebie (tak jak pielęgnowanie roślin) prowadzi do ich rozwoju.

5. Obserwacja pracy i satysfakcja z wykonania

Na koniec uczniowie mogli obserwować **rezultaty swojej pracy** – własnoręcznie przygotowane etykiety w doniczkach oraz wymieszaną glebę. Obserwowanie efektów ich wysiłków oraz dbałość o rośliny dały uczniom poczucie **satysfakcji**, co jest kluczowe w budowaniu **pozytywnego obrazu siebie**.

Psychologiczne korzyści lekcji

1. Zrozumienie i wyrażanie emocji
2. Budowanie pozytywnego obrazu siebie
3. Satysfakcja z ukończenia zadania
4. Nauka o opiece i odpowiedzialności
5. Połączenie emocji i natury

Podsumowanie

Lekcja nr 3 w programie „Strong Kids” to doskonały przykład integracji **ogrodnictwa z edukacją emocjonalną**. Dzięki temu uczniowie nie tylko uczą się o glebie i roślinach, ale także zdobywają umiejętności rozpoznawania i wyrażania swoich emocji, rozwijają pozytywną samoocenę, a także uczą się odpowiedzialności za siebie i otoczenie. Współpraca z naturą staje się w tym przypadku nie tylko sposobem na **rozwój poznawczy**, ale także na **wzmacnianie siły emocjonalnej i dobrostanu psychicznego** dzieci².

² Yun-Ah Oh, A-Young Lee, Kyung Jin An, Sin-Ae Park, *Horticultural therapy program for improving emotional well-being of elementary school students: an observational study*, „Integrative Medicine Research” 9/2020, s. 37-41.

Nauczyciele mogą z powodzeniem organizować lekcje ogrodnicze zarówno w terenie, jak i w klasie, wykorzystując różne metody nauczania, które łączą teorię z praktyką. Rośliny doniczkowe, popularnie uprawiane w pomieszczeniach w Polsce, mogą stać się doskonałym narzędziem edukacyjnym w szkołach, wprowadzając elementy przyrody do przestrzeni klasowych. Są to: Zamiokulkas zamiolistny (*Zamioculcas zamiifolia*), Grubosz jajowaty (*Crassula ovata*), Sansewieria gwinejska (*Dracaena trifasciata*), Monstera dziurawa (*Monstera deliciosa*), kaktusy (*Cactaceae*), paprocie (*Pteropsida*) (fot. 1). Wykorzystanie roślin w nauce to nie tylko sposób na angażowanie uczniów w praktyczne zajęcia ogrodnicze, ale również doskonała okazja do rozwijania różnych umiejętności, od ekologicznych po emocjonalne.

**NATURALNY WIDOK
KRAJOBRAZU ZE SZKOLNEGO
OKNA**

Rodzaj widoku z okna szkoły ma znaczenie szczególnie wtedy, gdy szkoła jest zlokalizowana w środowisku zabudowanym, zurbanizowanym (fot. 2). Mieszkańcy miast, którzy obecnie spędzają ponad 80% czasu w pomieszczeniach zamkniętych, zazwyczaj borykają się z obniżeniem poziomu zdrowia psychicznego, co objawia się depresją, lękiem i bezsennością. Związek między widokiem na przyrodę a zdrowiem psychofizycznym jest coraz bardziej doceniany, szczególnie w kontekście środowisk miejskich, gdzie naturalne przestrzenie są często ograniczone i ciasne. Zjawisko to ma szczególne znaczenie w kontekście edukacji w szkołach, gdzie uczniowie spędzają długie godziny, a warunki w pomieszczeniach mogą mieć znaczący wpływ na ich zdolność do koncentracji, samopoczucie i efektywność nauki. W gęsto zabudowanych miastach, gdzie przestrzeń na tradycyjne ogródki czy drzewa może być ograniczona, kreatywne podejście do uprawy roślin w przestrzeniach zamkniętych staje się kluczowe. Dlatego warto, aby szkoły dążyły do zapewnienia uczniom jak najlepszego dostępu do naturalnych widoków, nawet jeśli miałyby to być tylko przez okno klasy. Aby poprawić

ROŚLINY W SZKOLE, CZYLI BIOFILNE ŚRODOWISKO SPRZYJAJĄCE UCZENIU SIĘ

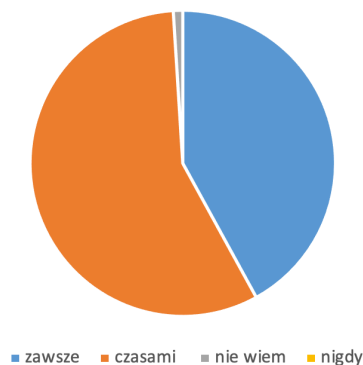


Fotografia 1. Uprawa i pielęgnacja paproci na parapecie okiennym w Technikum Ogrodniczym ZS nr 39 w Warszawie

jakość widoku z okna i wspierać zdrowie psychiczne uczniów, zalecana jest na przykład uprawa roślin w skrzynkach okiennych³. Kolorowe kwiaty, zioła (np. lawenda, bazylia) nie tylko wyglądają pięknie, ale również wydzielają zapachy, które mają uspokajający wpływ na organizm.

W ankiecie przeprowadzonej wśród uczniów Technikum Ogrodniczego Zespołu Szkół nr 39 w Warszawie na pytanie: *Czy podczas lekcji zdarza się Tobie spojrzeć na природę przez okno?* uczniowie udzielili następujących odpowiedzi: zawsze (42%), czasami (57%), nie wiem (1%), nigdy (0%) (wykres 1 – dane niepublikowane).

Czy podczas lekcji zdarza się uczniom spojrzeć na природę przez okno?



³ Chang Chen-Yen, Chen Ping-Kun, Human Response to Window Views and Indoor Plants in the Workplace. „Hortscience” 40(5)/2005, s. 1354–1359.

Wykres 1. Wyniki ankiety przeprowadzonej wśród uczniów klas ogrodniczych i architektury krajobrazu Technikum Ogrodniczego ZS nr 39 w Warszawie



Fotografia 2. Widok z okna sali lekcyjnej Technikum Ogrodniczego ZS nr 39 w Warszawie

ŻYWA ŚCIANA ROŚLIN, CZYLI OGRÓD WERTYKALNY

Żywa ściana roślin nazywana jest również ogrodem wertykalnym, zielenią pionową, zielenią pnącą się „w górę” lub ekologiczną ścianą. To nie tylko estetyczny element przestrzeni, ale także cenne narzędzie edukacyjne, oferujące szereg korzyści w kontekście nauki i rozwoju. Jakie są walory edukacyjne żywej ściany roślin?

1. Edukacja ekologiczna

Zwiększenie świadomości ekologicznej – żywa ściana uczy, jak ważna jest rola roślin w ekosystemie, zwłaszcza w kontekście poprawy jakości powietrza i walki ze zmianami klimatycznymi.

Bioróżnorodność – żywa ściana wewnątrz pomieszczeń stwarza mikroekosystem, w którym można zaobserwować interakcje między różnymi gatunkami roślin.

2. Doświadczenie sensoryczne

Stymulacja zmysłów – żywa ściana angażuje różne zmysły: wzrok, dotyk (w zależności od roślin), zapach i słuch. Dzieci uczą się identyfikować zapachy roślin, obserwować kolory i kształty liści, a także zauważać, jak rośliny reagują na zmiany w otoczeniu, takie jak zmiana temperatury czy wilgotności.

Relaksacja i koncentracja – badania wykazują, że rośliny mają pozytywny wpływ na samopoczucie, a ich obecność w przestrzeni sprzyja koncentracji i redukcji stresu. Może to być także użyteczne w procesie nauczania, w którym stworzenie sprzyjającej atmosfery ma kluczowe znaczenie.

ROŚLINY W SZKOLE, CZYLI BIOFILNE ŚRODOWISKO SPRZYJAJĄCE UCZENIU SIĘ

3. Interaktywna nauka o technologii roślinnej

Współczesne żywe ściany często wykorzystują nowoczesne technologie, takie jak systemy nawadniania, automatyczne sterowanie wilgotnością i temperaturą, a także różnorodne materiały do budowy ścian (np. maty kokosowe, panele modułarne). Uczniowie mogą poznać te technologie i dowiedzieć się, jak współczesne innowacje mogą wspierać ogrodnictwo miejskie oraz projektowanie ekologicznych przestrzeni.

4. Praktyczne umiejętności ogrodnicze

Opieka nad żywą ścianą może być także lekcją z zakresu ogrodnictwa, wymagającą zaangażowania w codzienną pielęgnację roślin. Uczniowie uczą się podlewania, nawożenia, przycinania i obserwacji roślin, co rozwija ich odpowiedzialność i umiejętność dbania o rośliny.

5. Kreatywność i projektowanie

Projektowanie i tworzenie żywej ściany to również doskonała okazja do rozwijania zdolności twórczych. Uczniowie mogą brać udział w planowaniu układu roślin, dobieraniu odpowiednich gatunków, a także w dekorowaniu przestrzeni wokół ściany.

6. Promowanie współpracy

Utrzymanie i rozwój żywej ściany wymaga pracy zespołowej, co sprzyja nauce współpracy, dzielenia się obowiązkami i rozwiązywania problemów. Uczniowie uczą się współdziałać w grupie, co ma znaczenie nie tylko w kontekście ogrodnictwa, ale i w codziennym życiu.

Żywa ściana roślin w szkole to znakomite narzędzie, które angażuje uczniów w procesy naukowe, rozwija ich umiejętności praktyczne, zwiększa wrażliwość na kwestie ekologiczne i zrównoważony rozwój, a także wpływa na poprawę atmosfery w szkole lub klasie (fot. 3).



Fotografia 3. Żywa ściana roślin zaprojektowana oraz wykonana przez uczniów Technikum Ogrodniczego ZS nr 39 w Warszawie

EWA SIEDLECKA



Fotografia 4. „Szkolna strefa relaksu z zielonymi filtrami” jako przestrzeń w szkole sprzyjająca poprawieniu samopoczucia uczniów; www.facebook.com/photo?fbid=782915543845248&set=pcb.782916010511868

PROJEKTY WSPIERAJĄCE BIOFILNE ŚRODOWISKO SPRZYJAJĄCE UCZENIU SIĘ

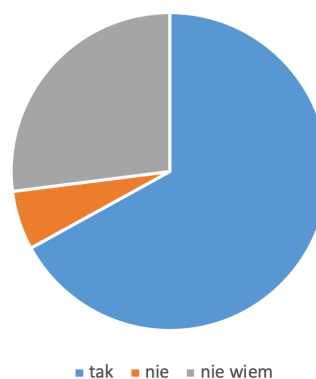
Projekty wspierające **biofilne środowisko sprzyjające uczeniu się** to inicjatywy mające na celu stworzenie przestrzeni edukacyjnych, które nie tylko angażują uczniów intelektualnie, ale również sprzyjają ich zdrowiu emocjonalnemu i fizycznemu. W kontekście edukacji chodzi o projektowanie przestrzeni, które wprowadzą elementy przyrody, takie jak rośliny, naturalne materiały, światło dzienne

i przestronność, aby wspierać rozwój uczniów w sposób holistyczny.

Projekt pt. „Szkolna strefa relaksu z zielonymi filtrami” to innowacyjne podejście do tworzenia przestrzeni w szkole, która sprzyja odpoczynkowi, koncentracji i ogólnemu poprawieniu samopoczucia uczniów. Wykorzystując elementy zieleni w połączeniu z funkcjonalnymi rozwiązaniami, projekt ten ma na celu stworzenie strefy, która pozwoli uczniom na regenerację podczas przerw, wspomże ich koncentrację w czasie nauki i będzie przestrzenią sprzyjającą emocjonalnemu odpoczynkowi. Zielone filtry to rozwiązanie, które może odnosić się do roślinności oraz metod poprawy jakości powietrza, przyczyniając się do zdrowia psychicznego i fizycznego uczniów (fot. 4).

W ankiecie dotyczącej tego projektu uczniowie Technikum Ogrodniczego w Warszawie na zadane pytanie: *Czy chętnie przebywałeś/ęś w Szkolnej Strefie Relaksu z zielonymi filtrami?* odpowiedzieli w następujący sposób: tak (67%), nie (6%), nie wiem (27%) (wykres 2 – dane niepublikowane).

Czy chętnie przebywałeś/ęś w Szkolnej Strefie Relaksu z Zielonymi Filtrami?



Wykres 2. Wyniki ankiety przeprowadzonej wśród uczniów klas ogrodniczych i architektury krajobrazu Technikum Ogrodniczego ZS nr 39 w Warszawie

ROŚLINY W SZKOLE, CZYLI BIOFILNE ŚRODOWISKO SPRZYJAJĄCE UCZENIU SIĘ

Uczniom w szkolnej strefie relaksu najbardziej podobają się: *możliwość odpoczynku wśród roślin; brak pustego korytarza; ławki z poduszkami; duża liczba roślin; przyjemne barwy oświetlenia; jest przytulnie, zawsze z koleżankami lubimy oglądać tam rośliny.*

Uczniowie lubią i preferują lekcje w **szklarni szkolnej**, w której mogą wysiewać nasiona roślin, nakładać podłoże ogrodnicze do doniczek, pikować, przycinać rośliny, pielęgnować, zakładać doświadczenia uprawowe, poznawać profesjonalne metody pracy ogrodniczej w przestrzeni zamkniętej. Lekcje w szklarni szkolnej to doskonała okazja do stworzenia przestrzeni, która wspiera **biofilne środowisko edukacyjne**, sprzyjające efektywności uczenia się. Tego typu projekt wprowadza elementy natury do życia szkolnego, angażując uczniów w naukę przez doświadczenie, rozwijając ich zmysły i poprawiając samopoczucie. Lekcje w szklarni promują nie tylko wiedzę o przyrodzie, ale także zdrowie psychiczne, emocjonalne i fizyczne uczniów, co jest szczególnie ważne w dzisiejszym, pełnym stresu świecie. ●

dr inż. EWA SIEDLECKA

Doktor inżynier nauk rolniczych w dyscyplinie ogrodnictwo. Nauczyciel przedmiotów zawodowych w zakresie ogrodnictwa oraz nauczyciel biologii w Technikum Ogrodniczym Zespołu Szkół nr 39 im. prof. Edmunda Jankowskiego w Warszawie. Koordynator innowacji pedagogicznej „Miejski ogrodnik”. Koordynator współpracy z instytucjami zawodowymi.

BIBLIOGRAFIA

1. V.I. Lohr, C.H. Pearson-Mims, *Physical discomfort may be reduced in the presence of interior plants*, „HortTechnology” nr 10/2020, s. 53-58.
2. Yun-Ah Oh, A-Young Lee, Kyung Jin An, Sin-Ae Park, *Horticultural therapy program for improving emotional well-being of elementary school students: an observational study*, „Integrative Medicine Research” nr 9/2020, s. 37-41.
3. N. Bogerd, R. Vries, S.C. Dijkstra, J. Maas, *Nature in the indoor and outdoor study environment and secondary and tertiary education students' well-being, academic outcomes, and possible mediating pathways: A systematic review with recommendations for science and practice*, „Health & Place” nr 66/2020, 102403.
4. N. Bogerd, J.C. Seidell, S.C. Dijkstra, S.L. Koole, K.T. Dijkstra, J. Maas, *Greening the classroom: Three field experiments on the effects of indoor nature on students' attention, well-being, and perceived environmental quality*, „Building and Environment” nr 171/2020, 106675.
5. Chang Chen-Yen, Chen Ping-Kun, *Human Response to Window Views and Indoor Plants in the Workplace*, „Hortscience” nr 40(5)/2005, s. 1354-1359.
6. J.E. Jeong, S.A. Park, *Physiological and Psychological Effects of Visual Stimulation with Green Plant Types*, „International Journal of Environmental Research Public Health” nr 18/2021, 12932, <https://doi.org/10.3390/ijerph182412932>.
7. www.facebook.com/photo?fbid=782915543845248&set=pcb.782916010511868