



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

IBE  *entuzjaści  
edukacji*

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



RAPORT TEMATYCZNY Z BADANIA

# **Przedmioty przyrodnicze w wybranych krajach**

## **Raport z wizyty studyjnej w Finlandii**

Warszawa, kwiecień 2014



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**IBE**



*entuzjaści  
edukacji*

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Recenzenci:

*dr Wawrzyniec Kořta*

*Prof. dr hab. Krzysztof Spalik*

Autorzy:

*Urszula Poziomek, Pracownia Przedmiotów Przyrodniczych IBE*

*dr Marcin M. Chrzanowski, Pracownia Przedmiotów Przyrodniczych IBE*

*dr Elżbieta Barbara Ostrowska, Pracownia Przedmiotów Przyrodniczych IBE*

Konsultacje merytoryczne:

*prof. dr hab. Jolanta Choińska Mika*

Wydawca:

*Instytut Badań Edukacyjnych*

*ul. Górczewska 8*

*01-180 Warszawa*

*tel. (22) 241 71 00; [www.ibe.edu.pl](http://www.ibe.edu.pl)*

*© Copyright by: Instytut Badań Edukacyjnych, Warszawa, kwiecień 2014*

Publikacja opracowana w ramach projektu systemowego: *Badanie jakości i efektywności edukacji oraz instytucjonalizacja zaplecza badawczego*, współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowanego przez Instytut Badań Edukacyjnych. Egzemplarz bezpłatny

## STRESZCZENIE

W styczniu 2011 roku członkowie Pracowni Przedmiotów Przyrodniczych IBE (PPP IBE) zrealizowali wizytę studyjną w Finlandii. Wybór kraju był podyktowany kilkoma czynnikami, z których najważniejszym były bardzo wysokie wyniki w dziedzinie przedmiotów przyrodniczych (Science) uzyskiwane przez fińskich uczniów w kolejnych cyklach międzynarodowego badania PISA (Programme for International Student Assessment). Celem wizyty było zbadanie, jakie elementy pracy fińskiej szkoły, w szczególności w obszarze dydaktyki przedmiotów przyrodniczych, mogą przyczynić się do tego sukcesu.

Stosowane w czasie wizyty studyjnej metody to nieuczestnicząca, jawna obserwacja zajęć edukacyjnych w szkołach na poziomie ISCED 2 (w Polsce etap gimnazjum) i wywiady indywidualne z nauczycielami przedmiotów przyrodniczych i dyrektorami tych szkół oraz pracownikami instytucji zajmujących się edukacją szkolną i badaniami edukacyjnymi.

W efekcie uzyskano obraz fińskiej edukacji przyrodniczej, nastawionej na rozwijanie umiejętności posługiwania się metodą naukową, ale również na budzenie zainteresowania uczniów środowiskiem przyrodniczym i – nade wszystko – edukacji nastawionej na rozwój kompetencji społecznych.

Kluczem do sukcesu fińskich uczniów w badaniach międzynarodowych wydaje się być wysoki prestiż zawodu nauczyciela w Finlandii, wynikający z pozytywnej selekcji kandydatów do tego zawodu i wysokiej oceny społecznej procesu ich kształcenia. Równie ważne są doskonale wyposażone, doinwestowane i przyjazne uczniom szkoły, które nie tylko rozwijają umiejętności przedmiotowe, ale nade wszystko dbają o zrównoważony, wszechstronny rozwój młodego człowieka i wsparcie tych uczniów, którzy nie radzą sobie ze stawianymi przed nimi zadaniami.

## ABSTRACT

In January 2011, members of the Science Section of the Educational Research Institute performed a study visit to Finland. Several factors contributed to the selection of this country among which the most important were very high results in scientific literacy obtained by Finnish students in successive cycles of the OECD Programme for International Student Assessment (PISA).

The purpose of the visit was to explore, which elements of the Finnish school practice, particularly in the area of teaching science, can contribute to this success.

Two main methods were used during the study visit: uninvolved, overt observation of classes in schools at the ISCED 2 level (in Poland gymnasium) as well as individual interviews with science teachers, principals of these schools and employees of the institutions involved in school education and educational research.

The main result is a general view of the Finnish science education aimed at developing skills in the scientific method, as well as arousing students' interest in natural environment and - above all – focused on the development of social competence.

The key to the Finnish students' success in international studies seems to be the high prestige of the teaching profession in Finland, resulting from the positive selection of candidates for this profession and the high social esteem of the process of their education. Equally important are fully equipped, well-financed, student-friendly schools, which not only develop subject-specific skills, but above all, they take care of the balanced, comprehensive development of the young persons, and support those pupils, who cannot cope with the assigned tasks.

# Spis Treści

<b>STRESZCZENIE</b> .....	<b>3</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>Spis Treści</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Podziękowania</b> .....	<b>7</b>
<b>2. Terminy stosowane w raporcie</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Wprowadzenie</b> .....	<b>9</b>
<b>4. Pytania badawcze</b> .....	<b>10</b>
<b>5. Metody badawcze</b> .....	<b>12</b>
5.1. Obserwacja zajęć edukacyjnych .....	12
5.2. Wywiady z pracownikami systemu oświaty .....	13
5.3. Wybór szkół .....	13
<b>6. Rezultaty wizyty studyjnej</b> .....	<b>16</b>
6.1. Podstawowe informacje o fińskim systemie edukacji .....	16
6.1.1. Finansowanie instytucji oświatowych .....	17
6.1.2. Etapy nauczania .....	18
6.1.3. Fińska podstawa programowa .....	19
6.1.3.1. Struktura Podstawy Programowej .....	19
6.1.3.2. Ramowe plany nauczania .....	24
6.1.3.3. Ocenianie .....	25
6.1.4. System egzaminacyjny i wymagania egzaminacyjne .....	26
6.2. Fińscy nauczyciele .....	27
6.2.1. Ocena pracy i zarobki nauczycieli .....	27
6.2.2. Rekrutacja nauczycieli do pracy .....	27
6.2.3. Kształcenie i doskonalenie zawodowe nauczycieli .....	28
6.2.4. Ewaluacja pracy nauczyciela .....	29
6.3. Sposoby realizacji zajęć lekcyjnych .....	29
6.4. Warunki realizacji zajęć .....	35

<b>6.5. Organizacja pracy szkoły .....</b>	<b>37</b>
6.5.1. Dyrektor i obsługa administracyjna .....	37
6.5.2. Rekrutacja uczniów .....	38
6.5.3. Program nauczania i podręcznik .....	38
6.5.4. Lekcje i czas na odpoczynek .....	38
6.5.5. Wsparcie dla uczniów z dysfunkcjami i niepełnosprawnych.....	39
6.5.6. Nauczyciele wspomagający/asystenci nauczyciela.....	41
6.5.7. Dyscyplinowanie i motywowanie uczniów .....	42
6.5.8. Powtarzanie klasy .....	42
6.5.9. Wychowawcy klas .....	43
6.5.10. Świadectwa szkolne.....	43
6.5.11. Praktyki zawodowe uczniów .....	44
6.5.12. Samorząd uczniowski .....	45
6.5.13. Współpraca z rodzicami uczniów.....	45
6.5.14. Ewaluacja pracy szkoły.....	45
6.5.15. Atmosfera w szkole.....	46
<b>7.Wnioski i rekomendacje.....</b>	<b>47</b>
7.1. Wnioski.....	47
7.2. Rekomendacje .....	49
<b>8. Źródła .....</b>	<b>51</b>
<b>Załączniki .....</b>	<b>51</b>
Załącznik 1. Opis przygotowań do wizyty studyjnej .....	51
Załącznik 2. Karta obserwacji .....	54
Załącznik 3. Kwestionariusz wywiadu .....	58
Załącznik 4. Przykładowe narzędzia edukacyjne wykorzystywane na zajęciach, egzaminach i jako prace domowe.....	60

# 1. Podziękowania

Zespół badawczy Pracowni Przedmiotów Przyrodniczych IBE serdecznie dziękuje:

1. tłumaczkom polsko-fińskim - Pani Katarzynie Włodeckiej-Rutuu i pani Päivi Erola. Stała obecność tłumaczek umożliwiła pełną, efektywną obserwację zajęć edukacyjnych w szkołach. Tłumaczki były również pomocne przy rozmowach z dyrektorami oraz nauczycielami przedmiotów przyrodniczych, a także przy wstępnej ocenie przydatności narzędzi dydaktycznych, wykorzystywanych na lekcjach przez fińskich nauczycieli. Część pozyskanych narzędzi dydaktycznych została również przetłumaczona przez obie Panie z języka fińskiego na język polski jeszcze w trakcie trwania wizyty studyjnej;
2. dyrektorom i nauczycielom pracującym w odwiedzanych w trakcie wizyty studyjnej szkołach, w szczególności Pani Minnie Kalakari z Nisulanmäki Comprehensive School w Muurame, Paniom Merji Mälkki Tiinie Lampinen z Tikkakoski Comprehensive School, Panom Seppo Pulkkinen i Tero Hotti, z Kuokkalan Ylaaste School, Panu Pekka Parkkinenem z Teacher Training School w Normaali Koulu, Pani Laili Andersson z Matliden Gymnasium oraz Pani Heikki Alastalo z Tehtaanpuiston Yläasteen Koulu w Helsinkach;
3. Panom: Pasiemu Reinikainen, prof. Pekce Kupari, prof. Janowi Lundell, Ville Pietiläinen i pozostałym pracownikom The Finnish Education Evaluation Council i Finnish Institute for Educational Research;
4. Paniom: dyrektor Maiji Aksela i Marji Happonen, kierownikowi laboratorium chemicznego w LUMA Centre, ośrodka doskonalenia nauczycieli;

oraz wszystkim niewymienionym wyżej nauczycielom a także uczniom, którzy swoją życzliwością i otwartością przyczynili się do sprawnego i efektywnego przebiegu wizyty, w tym przeprowadzenia obserwacji i wywiadów i zebrania wielu wartościowych danych oraz informacji dotyczących funkcjonowania fińskiej szkoły.

## 2. Terminy stosowane w raporcie

**Narodowa podstawa programowa** (National Curriculum) – dokument państwowy stanowiący podstawę do konstruowania programów nauczania i standardów egzaminacyjnych dla różnych typów szkół. Zgodnie z polską Ustawą o systemie oświaty ze zmianami wynikającymi z Ustawy z dnia 19 marca 2009 roku o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 56, poz. 458) są to: *obowiązkowe zestawy celów i treści nauczania, w tym umiejętności, opisane w formie ogólnych i szczegółowych wymagań dotyczących wiedzy i umiejętności, które powinien posiadać uczeń po zakończeniu określonego etapu edukacyjnego, oraz zadania wychowawcze szkoły, uwzględniane odpowiednio w programach wychowania przedszkolnego i programach nauczania oraz umożliwiające ustalanie kryteriów ocen szkolnych i wymagań egzaminacyjnych.*

W Finlandii definiuje się podstawę programową następująco: *The national core curriculum is a framework for making local curricula. It determines a common structure and basic guidelines that the local curriculum makers, school officials and teachers, use in order to build a local, context driven curriculum*<sup>1</sup>.

**Nauczyciel wspomagający/asystent nauczyciela** – osoba, która jest obecna na zajęciach edukacyjnych<sup>2</sup> i pomaga uczniom, mającym trudności z wykonywaniem zadań, ze zrozumieniem treści zajęć itp. Nauczyciel wspomagający nie musi spełniać wymogów formalnych, obowiązkowych dla nauczyciela przedmiotu. Taką funkcję może pełnić rodzic ucznia, student ostatnich lat studiów lub emerytowany nauczyciel.

**IBSE (Inquiry Based Science Education)** – metoda badawcza w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych, kształcenie przyrodnicze przez dociekanie naukowe<sup>3</sup>, nauczanie przez badanie w przedmiotach przyrodniczych<sup>4</sup>

**Obserwacja zajęć edukacyjnych** – jedna z podstawowych metod badawczych, stosowanych w badaniach zarówno socjologicznych jak i przyrodniczych, w czasie wizyty studyjnej stosowano obserwację jawną, nieuczestniczącą i kontrolowaną, opartą o przygotowaną wcześniej kartę obserwacji lekcji.

**Wywiad indywidualny (Individual Interview)** – technika pomocna w uzyskaniu informacji lub opinii od wybranych osób, w czasie wizyty studyjnej zrealizowano wywiady indywidualne standaryzowane, realizowane według kwestionariusza wywiadu.

**ISCED (International Standard Classification of Education)** – międzynarodowa, standardowa klasyfikacja etapów edukacji, narzędzie wygodne do gromadzenia i opracowywania oraz prezentowania statystyki w zakresie edukacji zarówno w poszczególnych krajach jak i na arenie międzynarodowej.

---

<sup>1</sup> The Finnish National Core Curriculum: Structure And Development, Erja Vitikka, Leena Krokfors & Elisa Hurmerinta, University of Helsinki, 2012.

<sup>2</sup> Zajęcia edukacyjne należy rozumieć jako lekcje lub zajęcia dodatkowe, przeznaczone na pracę z uczniami nie radzącymi sobie z nauką.

<sup>3</sup> Projekt Establish, Wydział Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, 2012.

<sup>4</sup> Projekt ASTTI, Warszawskie Centrum Innowacji Edukacyjnych i Szkoleń, Warszawa, 2012, 2013.



**Science activities**<sup>5</sup> – umiejętności praktyczne wymagane od uczniów po zakończeniu określonego etapu nauki.

**Study skills**<sup>6</sup> – standardy umiejętności naukowych, związanych ze stosowaniem metody naukowej w teorii i praktyce, wymagane od uczniów po zakończeniu określonego etapu nauki.

### 3. Wprowadzenie

Dlaczego wybrano Finlandię jako kraj docelowy wizyty studyjnej? W jakich dziedzinach Finlandia i Polska są do siebie podobne, a w jakich się różnią i czy korzystanie z doświadczeń fińskich w warunkach polskich jest możliwe?

Główną przyczyną, dla której wybrano Finlandię jako kraj wizyty studyjnej było powszechne w międzynarodowym środowisku badaczy edukacyjnych przekonanie, że osiągnęła ona sukces edukacyjny oraz wypracowała wysoki prestiż zawodu nauczyciela. Uczniowie fińskich szkół uzyskują najwyższe wyniki w Europie w kolejnych edycjach badania PISA czyli Programu Międzynarodowej Oceny Umiejętności Uczniów (ang. *Programme for International Student Assessment*). Szczególnie interesujące z punktu widzenia badań w PPP IBE było to, że w kolejnych cyklach badania (w latach 2003, 2006 oraz 2009) uczniowie fińscy osiągnęli najwyższe wyniki w *rozumowaniu w naukach przyrodniczych* w porównaniu do pozostałych krajów uczestniczących w badaniu. Również w badaniu PISA 2012 Finlandia utrzymała swoją wiodącą pozycję w Europie, choć wynik ten był istotnie niższy niż w latach poprzednich<sup>7</sup>.

Interesujące jest zatem pytanie, w jaki sposób realizowane jest nauczanie przedmiotów przyrodniczych, które daje tak wysoką pozycję fińskim uczniom w diagnozie rozumowania naukowego i posługiwania się metodą naukową w rozwiązywaniu problemów.

W badaniach PISA wykazano związek między odsetkiem uczniów osiągających najwyższe poziomy umiejętności rozumowania w naukach przyrodniczych a odsetkiem osób wykonujących zawód naukowca. W Finlandii obie te wartości są bardzo wysokie (IFiS, MEN, 2006). Zjawisko to współwystępuje z deklarowanym, dużym zainteresowaniem fińskich uczniów badaniami naukowymi i pracą w zawodzie naukowca. Jest to interesujący aspekt badań porównawczych efektywności kształcenia i poziomu innowacyjności gospodarek narodowych państw europejskich, o tyle istotny, że jednym z ważniejszych czynników, wpływających na innowacyjność gospodarki, jest potencjał osób z wysokimi kompetencjami technicznymi (wykształcenie techniczne i przyrodnicze).

Kolejną przyczyną, dla której Finlandia została wybrana jako kraj wizyty studyjnej jest zmniejszająca się z roku na rok liczba uczniów w grupie o najniższym poziomie kompetencji, zagrożonych wykluczeniem społecznym. Ze względu na istotność problemu spójności społecznej w Polsce interesujące było to, jak

---

<sup>5</sup> Pojęcie zastosowane w wersji anglojęzycznej fińskiej podstawy programowej.

<sup>6</sup> Jw.

<sup>7</sup> Warto dodać, że w badaniu PISA 2012 Polska w znacznym stopniu poprawiła wyniki gimnazjalistów w dziedzinie przedmiotów przyrodniczych – polscy uczniowie zajęli 3 miejsce w Europie – za fińskimi i estońskimi.

fiński nauczyciel indywidualizuje pracę z uczniem oraz jakie wsparcie otrzymuje w tym działaniu ze strony szkoły.

Przy wyborze uwzględniono też specyfikę historii, rozwoju społecznego i gospodarczego oraz aktualnego statusu ekonomicznego tego kraju. W Finlandii, podobnie jak w Polsce, występuje niewielkie zróżnicowanie etniczne i kulturowe<sup>8</sup>. Natomiast poziom życia społeczeństwa różni się znacznie – PKB Finlandii w przeliczeniu na mieszkańca w roku 2012 w Finlandii wyniósł 115 PPS<sup>9</sup> a w Polsce 67 PPS.

W Finlandii nie występują tak bogate złoża zasobów naturalnych jak w Polsce, przed II wojną światową kraj ten uchodził za jeden z biedniejszych w Europie. W II połowie XX wieku władze fińskie zdecydowały zatem, że należy postawić na rozwój zasobów intelektualnych społeczeństwa. Poziom wiedzy i umiejętności obywateli traktowany jest jako kapitał społeczny, w który należy inwestować. Model systemu edukacji, realizowany konsekwentnie przez kolejne fińskie rządy charakteryzuje się kilkoma istotnymi cechami:

1. fiński system edukacji jest stabilny, zasady jego funkcjonowania wypracowane zostały na podstawie wyników badań edukacyjnych i obecnie zmiany wprowadzane są rzadko;
2. zawód nauczyciela cieszy się wysokim prestiżem społecznym a osoby rekrutowane do tego zawodu mają bardzo wysokie kwalifikacje;
3. zróżnicowanie poziomu nauczania między szkołami jest bardzo niskie, co ułatwia wyrównywanie szans edukacyjnych uczniów (nie występuje selekcja do szkół „lepszych” czy „gorszych”);
4. młodzi Finowie mają łatwy dostęp do edukacji na poziomie ISCED 4 i 5 (kształcenie uniwersyteckie).

Wybór Finlandii nie był zatem przypadkowy - został podyktowany kilkoma ważnymi z punktu widzenia badacza edukacyjnego przyczynami.

## 4. Pytania badawcze

Przygotowując wizytę studyjną założono, że wysokie wyniki fińskich uczniów, uzyskiwane w badaniu PISA wynikają z nowoczesnego, stabilnego systemu szkolnictwa, dostosowanego do wyzwań współczesnego świata. Podstawowym ogniwem skutecznego systemu edukacji są nauczyciele, cieszący się wysokim prestiżem w społeczeństwie, dobrze przygotowani merytorycznie i metodycznie do wykonywania swoich obowiązków. Przyjęto również, że fińska szkoła zapewnia komfortowe warunki pracy uczniom i nauczycielom, a proces dydaktyczny jest ukierunkowany na zdobywanie różnorodnych umiejętności, w tym rozumowania i rozwiązywania problemów.

---

<sup>8</sup> Finlandię zamieszkuje - oprócz rdzennych Finów – mniejszość szwedzkojęzyczna (ok. 5,5% społeczeństwa).

<sup>9</sup> PPS – Standard Siły Nabywczej – sztuczna wspólna waluta, pozwalająca porównywać wartości PKB w krajach z obowiązującymi różnymi walutami i różnymi poziomami cen tych samych produktów.

Analiza fińskiego systemu edukacji dokonana przed wizytą studyjną bazowała głównie na informacjach ze stron internetowych fińskich urzędów państwowych i OECD<sup>10</sup>.

Podstawowym celem wizyty studyjnej było poznanie praktycznego, a nie tylko formalnego wymiaru nauczania w fińskiej szkole. Obserwowano, jakimi metodami posługują się fińscy nauczyciele, jakie formy pracy preferują na lekcjach, w jaki sposób oceniają uczniów a także jakie relacje społeczne funkcjonują w typowej fińskiej szkole. W celu uzupełnienia danych pochodzących z obserwacji zaplanowano również wywiady z nauczycielami i dyrektorami szkół, dotyczące różnorodnych tematów edukacyjnych, w tym również systemu rekrutacji do zawodu, kształcenia i doskonalenia zawodowego nauczycieli.

W nawiązaniu do tych obszarów i wcześniejszych doświadczeń sformułowano wyszczególnione poniżej główne pytania badawcze:

1. Które z czynników wpływających na fiński system edukacji - rozwiązania organizacyjne, warunki materialne, obowiązująca podstawa programowa, stosowane metody nauczania lub inne – przyczyniają się do skutecznego kształtowania i rozwijania rozumowania naukowego w fińskiej szkole?
2. Co odróżnia zajęcia z przedmiotów przyrodniczych w Finlandii od zajęć prowadzonych w Polsce, a co może przekładać się na kształtowanie umiejętności złożonych, w tym rozumowania naukowego?
3. Czy i jakie rozwiązania zaobserwowane w fińskim systemie edukacji można implementować do polskiej szkoły i polskiego systemu edukacyjnego?

Uzupełnieniem pytań kluczowych były pytania szczegółowe.

1. Jakie metody i formy pracy stosowane są najczęściej na lekcjach przedmiotów przyrodniczych?
2. Czy metody i formy pracy na lekcjach przedmiotów przyrodniczych w fińskich szkołach różnią się od metod i form stosowanych w polskiej szkole? Jeśli tak, to czym?
3. Czy warunki pracy nauczycieli przedmiotów przyrodniczych w Finlandii sprzyjają stosowaniu metody laboratoryjnej na lekcji? Jeśli tak, to czy fińscy nauczyciele wykorzystują w pełni te warunki?
4. Czy fińscy nauczyciele różnicują formy i metody pracy w zależności od specjalnych potrzeb edukacyjnych uczniów? Czy indywidualizuje się pracę z poszczególnymi uczniami w klasie?
5. Jakie są relacje między nauczycielem a uczniem?
6. W jaki sposób są oceniani uczniowie – czy ocenianie ma charakter sumujący czy kształtujący?

---

<sup>10</sup> OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development – Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju, organizator i główny realizator badania PISA.

7. Czy podstawa programowa przedmiotów przyrodniczych na poziomie ISCED2 jest dokumentem ważnym w codziennej pracy nauczyciela? Czy odnosi się on w działaniach edukacyjnych do zapisanych w niej celów i treści?
8. W jaki sposób kształceni są przyszli nauczyciele przedmiotów przyrodniczych? Czy w ich kształceniu przykładą się dużą wagę do ćwiczeń laboratoryjnych, kształtujących umiejętność prowadzenia badań metodą naukową?
9. Czy doskonalenie zawodowe nauczycieli przedmiotów przyrodniczych, uwzględnia rozwijanie umiejętności pracy z uczniem z zastosowaniem metody naukowej, doświadczenia, obserwacji, IBSE?
10. Czy fiński system doskonalenia zawodowego nauczycieli przedmiotów przyrodniczych różni się od polskiego? Jeśli tak, to czym?

Dodatковым celem wizyty studyjnej było sprawdzenie przydatności i ewentualna modyfikacja przygotowanych w PPP IBE narzędzi pracy – kwestionariusza wywiadu i karty obserwacji lekcji. Z doświadczeń z wizyty studyjnej w Anglii wynikało, że tego typu narzędzia wymagają weryfikacji w trakcie prowadzenia obserwacji czy wywiadów. Wiąże się to ze specyfiką pracy nauczycieli w poszczególnych krajach a także z różnymi priorytetami w pracy szkół.

W trakcie wizyty studyjnej okazało się, że fińska szkoła oddziałuje kompleksowo i spójnie na ucznia, że rozwijanie kompetencji ponadprzedmiotowych i społecznych jest procesem przebiegającym wielopłaszczyznowo, realizowanym przez cały zespół nauczycieli uczących różnych przedmiotów, że kształtowanie i rozwijanie umiejętności rozumowania naukowego odbywa się nie tylko na lekcjach przedmiotów przyrodniczych, jak spodziewali się badacze, ale wieloaspektowo – na zajęciach z wiedzy o społeczeństwie, na zajęciach z muzyki, plastyki czy prac technicznych. Z powyższych powodów raport nie skupia się jedynie na zajęciach przyrodniczych, zwracając uwagę przede wszystkim na kompleksowe i wszechstronne rozwijanie kompetencji uczniów. Szersze niż zakładano przed wyjazdem, spojrzenie na działanie fińskich szkół spowodowało, że nie uzyskano też szczegółowych odpowiedzi na wszystkie pytania badawcze, w szczególności te, które ściśle dotyczyły dydaktyki przedmiotów przyrodniczych.

## 5. Metody badawcze

Zastosowane w trakcie wizyty studyjnej metody badawcze to obserwacja zajęć z przedmiotów przyrodniczych w szkołach z użyciem karty obserwacji (załącznik 2) oraz wywiad indywidualny z zastosowaniem kwestionariusza wywiadu (załącznik 3). W celu uzyskania informacji na temat funkcjonowania systemu oświaty w Finlandii przed wizytą dokonano przeglądu literatury i stron internetowych fińskich instytucji zajmujących się edukacją oraz szkół wybranych do obserwacji i wywiadów.

### 5.1. Obserwacja zajęć edukacyjnych

W każdej z odwiedzanych szkół członkowie zespołu badawczego starali się zobaczyć jak najwięcej lekcji przedmiotów przyrodniczych. Pewnym ograniczeniem była obecność tylko dwóch tłumaczy (lekcje odbywały się w języku fińskim lub szwedzkim). Należy przy tym zaznaczyć, że obie tłumaczki

dobrze znały terminologię edukacyjną w obu językach i ich przekaz pozwalał dobrze rozumieć obserwatorom, co dzieje się na lekcjach. W szkołach *Koukkalan Ylastee* oraz *Tehtaanpuiston Yläasteen Koulu* badacze otrzymali od szkoły dodatkową pomoc – w pierwszej z nich dołączyli do badaczy uczniowie mówiący swobodnie po angielsku i tłumaczący tok lekcji w trakcie jej trwania, w drugiej natomiast nauczyciele mówili po angielsku i po wy tłumaczeniu uczniom danego fragmentu streszczali przekaz w tym języku. W takiej sytuacji każdy uczestnik wizyty w szkole mógł w zasadzie bez przeszkód obserwować przebieg zajęć samodzielnie. W dwóch szkołach przygotowany był dokładny plan dnia, w pozostałych szkołach sprawdzano na bieżąco, w jakich lekcjach przedmiotów przyrodniczych można uczestniczyć.

Karta obserwacji (załącznik 2 raportu) zawierała następujące pozycje: podstawowe informacje dotyczące szkoły i klasy, opis wyposażenia sali lekcyjnej, przebiegu obserwowanych zajęć, zachowania uczniów i inne elementy. Na karcie można było również wpisywać dodatkowe uwagi (szczególnie na temat różnic między lekcjami w szkole fińskiej i polskiej). Uczestnicy wizyty codziennie wspólnie podsumowywali obserwowane zajęcia i porządkowali notatki.

Obserwacja zajęć była – za zgodą dyrektora szkoły i nauczycieli - uzupełniana fotografiami prac wykonanych przez uczniów, przebiegu lekcji oraz narzędzi dydaktycznych wykorzystywanych na lekcji – kart pracy, podręczników, zeszytów ćwiczeń dla uczniów i podręczników dla nauczyciela a także zeszytów uczniowskich. Zdjęcia wykonywane były zgodnie z zasadami ochrony wizerunku, opisanymi w polskim prawie<sup>11</sup>. Część zdjęć wykorzystano w niniejszym raporcie.

## 5.2. Wywiady z pracownikami systemu oświaty

Oprócz obserwacji lekcji przeprowadzono również wywiady z dyrektorami placówek, oraz nauczycielami przedmiotów przyrodniczych. Pomocą w przeprowadzaniu rozmów był kwestionariusz wywiadu. W trakcie wywiadów zadawano pytania dotyczące administrowania szkołą, sposobu zatrudniania, ewaluacji i oceny pracy nauczycieli, systemu awansu i doskonalenia zawodowego nauczycieli. Podnoszono również kwestie oceniania uczniów, ich egzaminowania i pomocy, jakiej udziela się w wypadku, gdy nie radzą sobie z nauką. Rozmawiano o współpracy szkół z rodzicami i przedsiębiorcami, o organizacji czasu uczniów poza szkołą i wspierania rozwoju ich kompetencji społecznych. Informacje uzyskane z wywiadów zostały wykorzystane (z odpowiednim oznaczeniem w przypisie dolnym) w poszczególnych rozdziałach raportu zgodnie z tematem, którego dotyczyły.

## 5.3. Wybór szkół

Szkoły do obserwacji lekcji zostały wybrane przez Finów pomagających w organizacji wizyty studyjnej. Wybór uwarunkowany był między innymi uzyskaniem zgody od właściwego wydziału oświaty. Władze szkolne wprowadziły taką barierę administracyjną ponieważ szkoły fińskie – z uwagi na wysoką lokatę

---

<sup>11</sup> Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych<sup>1</sup> z dnia 4 lutego 1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz.U. Nr 24, poz. 83) tekst jednolity z dnia 1 sierpnia 2000 r. (Dz.U. Nr 80, poz. 904) tekst jednolity z dnia 17 maja 2006 r. (Dz.U. Nr 90, poz. 631)

Finlandii w badaniu PISA - stały się obiektem zainteresowania wielu grup badaczy z całego świata (tylko w ciągu połowy 2010 roku było to ponad 1200 osób). Spowodowało to poważne zakłócenia w funkcjonowaniu wielu szkół i przyczyniło się do wprowadzenia ograniczeń w ich wizytowaniu. Głównym kryterium wyboru szkół był wiek uczniów, odpowiadający wiekowi uczniów polskiego gimnazjum – 13-15 lat.

Ostatecznie ustalone zostały wizyty studyjne w czterech szkołach w okręgu Jyväskylä: Nisulanmäki Comprehensive School w Muurame, Tikkakoski Comprehensive School, Kuokkalan Yläaste School i Teacher Training School. Już na miejscu uzyskano zgodę na wizytę w dwóch szkołach w Helsinkach: szwedzkojęzycznym Matliden Gymnasium i Tehtaanpuiston Yläasteen Koulu.

W tabeli 1 zebrano podstawowe dane teleadresowe i administracyjne szkół, które odwiedziono w czasie wizyty. Dane są niepełne, bo często w trakcie wywiadu lub rozmowy koncentrowano się na określonym problemie edukacyjnym, interesującym dla obu stron i pomijano – ze względu na czas - pytania natury administracyjnej.

Tabela 1. Wybrane dane teleadresowe i administracyjne szkół odwiedzonych w Finlandii

Lp.	Szkoła	dyrektor	Adres	Liczba uczniów	Liczba nauczycieli
1	Nisulanmäki (Nisulanmäen Koulu)	Minna Kalakari	Nisulantie 1, 40950 Muurame	bd.	bd.
2	Tikkakoski (Tikkakosken Koulu)	Merja Maikki	Koulukatu 10, 41160 Tikkakoski	330 (7-9 klasa), liceum – 140	43, w tym 3 z kwalifikacjami do nauczania specjalnego, dodatkowo 3 asystentów
3	Kuokkalan Ylaaste (Kuokkalan Koulu)	Seppo Pulkkinen	Kuokkalan Koulu, Liitukuja 4, 40520 Jyväskylä	500	50
4	Teacher Training School (NormaaliKoulu)	Seppo Pulkkinen	Yliopistonkatu 1, FI-40014 University of Jyväskylä	bd.	bd.
5	Mattlidens gymnasium	Laila Andersson	Matinsyrjä 1, 02230 Espoo	1200 (1-6 klasa), klasy 7-9 - 500	90, w tym 3 nauczycieli z kwalifikacjami do nauczania specjalnego, 1 nauczyciel wspomagający - motywujący, 12 asystentów, pedagog, psycholog, higienistka
6	Tehtaanpuiston Yläasteen Koulu	Heikki Alastalo	Vuosaarentie 7, 00980 Helsinki	400 <sup>12</sup> (7-9 klasa)	bd.

<sup>12</sup> Dane ze strony internetowej szkoły

## 6. Rezultaty wizyty studyjnej

Opis elementów fińskiego systemu oświaty i charakterystyka jego działania zawarte w raporcie oparte są na wynikach badania jakościowego o charakterze studium przypadku (*case study*). Badanie przeprowadzone było w niewielkiej skali – odwiedzono sześć szkół, przeprowadzono wywiady z dziesięcioma osobami. Nie uzyskano także odpowiedzi na wszystkie przygotowane wcześniej pytania. W charakterystyce wykorzystano również dane pozyskane z fińskich internetowych stron edukacyjnych. Korzystając z tych dwóch głównych źródeł danych (wyniki badania i Internet) przedstawiono ogólną charakterystykę systemu fińskiej edukacji, opisano działanie szkół oraz warunki i sposób pracy fińskich nauczycieli. Szczególną uwagę zwrócono na status nauczyciela i warunki jego pracy, szeroko rozumianą organizację pracy szkoły, dydaktykę i warunki realizacji zajęć (nie tylko przyrodniczych), w tym kształtowanie rozumowania naukowego i posługiwania się metodą naukową.

### 6.1. Podstawowe informacje o fińskim systemie edukacji

Ministerstwo Edukacji i Kultury<sup>13</sup> (*Ministry of Education and Culture*) we współpracy z Narodową Radą ds. Edukacji (*Finnish National Board of Education*) określa cele, treści i metody kształcenia dla poziomu szkoły podstawowej i średniej oraz kształcenia dorosłych. W każdej z sześciu fińskich prowincji sprawami edukacji zajmuje się Departament Edukacji i Kultury (*Department of Education and Culture*). Zarządzanie oświatą na szczeblu lokalnym należy do zadań władz lokalnych (na szczeblu gminy), które odgrywają istotną rolę jako organizatorzy kształcenia.

Zapis Ustawy o edukacji (628/1998) stanowi, że edukacja w kraju powinna przebiegać zgodnie z podstawą programową kształcenia podstawowego (*National Core Curriculum for Basic Education*<sup>14</sup>). Ustawodawstwo przewiduje obowiązkową edukację od 7 do 16 roku życia oraz prawo do bezpłatnej edukacji przedszkolnej i podstawowej. Większość pozostałych form kształcenia i zdobywania kwalifikacji jest również wolne od opłat.

Klasy ósma i dziewiąta (14-15 lat) są kluczowym okresem nauki, ponieważ stanowią końcowy etap kształcenia podstawowego; w tym okresie uczniowie decydują o kierunkach dalszej edukacji oraz rozwijają umiejętności konieczne do odpowiedzialnego funkcjonowania w społeczeństwie i życiu zawodowym. Zakończenie przez ucznia etapu edukacji podstawowej jest równoznaczne z wypełnieniem obowiązku kształcenia.

---

<sup>13</sup> Systemy edukacji w Europie – stan obecny i planowane reformy, Finlandia, listopad 2001, Eurydice, styczeń 2012, s. 1

<sup>14</sup> Nazwy dokumentów obowiązujących w fińskim systemie edukacji są podawane w języku angielskim, ponieważ autorzy korzystali z ich wersji anglojęzycznych, dostępnych w zasobach Internetu.



Po dziewięcioletnim okresie edukacji podstawowej uczeń może podjąć dalszą naukę na poziomie średnim w liceum ogólnokształcącym albo w szkole zawodowej, po czym może kontynuować edukację na uczelni technicznej lub na uniwersytecie.

Wyjątkowość systemu edukacji w Finlandii zaznacza się w prawie organu samorządu lokalnego, pełniącego funkcję organu prowadzącego dla szkół do tworzenia dodatkowej, dziesiątej klasy szkoły podstawowej. Dodatkowy, dobrowolny rok nauki organizowany jest dla uczniów, którzy chcą poprawić oceny. Może on zwiększyć szanse tych uczniów na dostanie się do szkoły drugiego stopnia.

W Finlandii, oprócz szkół fińskojęzycznych, funkcjonują równolegle szkoły szwedzkojęzyczne przeznaczone dla mniejszości szwedzkiej mieszkającej w Finlandii. Oba typy szkół obowiązuje ta sama podstawa programowa i te same zasady organizacji pracy szkoły. W obu duży nacisk kładzie się na rozwój kompetencji społecznych i wszechstronny rozwój ucznia głównie pod kątem umiejętności oraz kompetencji kluczowych. Szkoły szwedzkojęzyczne w większym niż fińskie stopniu rozwijają umiejętności społeczne, w mniejszym zaś stopniu diagnozują poziom wiedzy uczniów np. za pomocą egzaminów czy testów. Prawdopodobnie z tego powodu szkoły, w których językiem wykładowym jest szwedzki uzyskują średnio nieco niższe wyniki w badaniach PISA i ogólnokrajowych testach kompetencji<sup>15</sup> (na przykład w teście z matematyki). Być może przyczyna leży w tym, że w szkołach szwedzkojęzycznych zasadniczym celem egzaminowania uczniów w trakcie trwania roku szkolnego jest diagnozowanie uczniów mających kłopoty z nauką, aby jak najwcześniej udzielić im niezbędnej pomocy w nadrobieniu zaległości a nie diagnoza w celu klasyfikowania uczniów.

### **6.1.1. Finansowanie instytucji oświatowych**

Szkoły fińskie finansowane są przez organy prowadzące. Średnie roczne wydatki na ucznia (od edukacji wczesnoszkolnej do etapu studiów) w relacji do wysokości PKB na mieszkańca w roku 2010 wynosiły w Finlandii 28 jednostek, w Polsce – 32 (OECD, 2013). Należy tutaj dodać, że PKB na mieszkańca Finlandii w roku 2010, podobnie jak w przywoływanych we Wprowadzeniu danych z roku 2012 był wyższy niż w Polsce i wyniósł 114 PPS<sup>16</sup>, w Polsce odpowiednio – 63 PPS (Eurostat, 2012).

Interesujące jest porównanie struktury tych wydatków w Finlandii i Polsce jeśli chodzi o etapy edukacyjne, przedstawione w tabeli 2.

---

<sup>15</sup> Test ogólnokrajowy, w którym uczniowie mogą wziąć udział, jeśli organ prowadzący szkołę, na przykład gmina, zakupi prawo do jego wykorzystania. Celem jego stosowania jest diagnoza jakości kształcenia np. matematyki w szkołach.

<sup>16</sup> Standard Siły Nabywczej, sztuczna wspólna waluta pozwalająca porównywać PKB krajów z różnymi walutami i różną wysokością cen tych samych produktów.

Tabela 2. Porównanie kosztów przeznaczonych na jednego ucznia/studenta w relacji do wysokości PKB na mieszkańca w roku 2010 w Finlandii i w Polsce na różnych etapach edukacyjnych (OECD, 2013)

Etap edukacyjny <sup>17</sup>	Finlandia	Polska
Szkoła podstawowa ISCED 1	21	30
Szkoła średnia/ponadgimnazjalna ISCED 2 i 3	25	27
Szkoła wyższa ISCED 4 i 5	46	36

Z tego porównania wynika, że w Polsce szkoła podstawowa jest bardziej kosztowna od szkoły średniej/ponadgimnazjalnej w przeliczeniu na jednego ucznia, w Finlandii koszty rosną wraz etapem edukacyjnym, by osiągnąć wartość o 10 jednostek większą niż w Polsce na etapie szkoły wyższej.

Fińskie wydatki z budżetu państwa na instytucje oświatowe jako procent PKB na mieszkańca od roku 2000 do 2010 systematycznie rosły i w roku 2010 osiągnęły wartość około 6,5%. W Polsce nastąpił wzrost między rokiem 2000 a 2005, w roku 2010 wartość finansowania zmniejszyła się nieznacznie i wyniosła około 5,8% wartości PKB na mieszkańca (OECD, 2013).

### 6.1.2. Etapy nauczania

Obowiązkowa edukacja w Finlandii zaczyna się w momencie ukończenia przez dziecko siódmego roku życia (lub w roku, w którym ten wiek zostanie przez nie osiągnięty) i trwa do szesnastego roku życia. Przedmioty przyrodnicze są obowiązkowe dla ucznia w ciągu całych 9 lat nauki w szkole podstawowej.

Tabela 3. Przedmioty przyrodnicze realizowane w fińskiej szkole podstawowej.

Lp.	klasy	Realizowany przedmiot przyrodniczy
1.	1-4	nauka o środowisku i przyrodzie ( <i>Environmental and Natural Studies</i> )
2.	5-6	biologia i geografia (w tym nauka o zdrowiu) Chemia i fizyka
3.	7-9	biologia chemia fizyka geografia

Na poziomach od pierwszego do szóstego uczniowie mają zajęcia zazwyczaj z jednym nauczycielem. Od poziomu siódmego do dziewiątego uczniowie mają zajęcia z nauczycielami wykształconymi w

<sup>17</sup> Nie uwzględniono w tabeli kształcenia pomaturalnego.

zakresie jednego, dwóch lub najczęściej kilku przedmiotów. W odwiedzanych szkołach (zarówno w Jyväskylä jak i w Helsinkach) na wyższych poziomach uczniowie mieli zajęcia z fizyki, matematyki, chemii i technologii informacyjnej prowadzone przez jednego nauczyciela. Podobnie było w przypadku lekcji geografii i biologii.

### 6.1.3. Fińska podstawa programowa

#### 6.1.3.1. Struktura Podstawy Programowej

Fińska podstawa programowa kształcenia podstawowego<sup>18</sup> (*National Core Curriculum for Basic Education*) stanowi krajowe ramy, na bazie których formułowane są programy nauczania realizowane w szkołach.<sup>19</sup>

Obecna podstawa programowa opracowana przez Finnish National Board of Education obowiązuje od 2006 roku.

Organ prowadzący szkoły zatwierdza lokalny program nauczania zgodny z zapisami narodowej podstawy programowej kształcenia podstawowego, uszczegóławiając oraz uzupełniając jej cele i zasadniczą treść<sup>20</sup>. Decyduje on również o ewentualnym przystosowaniu programu nauczania do specyfiki danego regionu lub szkoły<sup>21</sup>.

Narodowa podstawa programowa dla kształcenia podstawowego zawiera między innymi:

- listę przedmiotów szkolnych,
- rozkład godzin na poszczególne przedmioty,
- cele kształcenia,
- treści nauczania,
- kryteria oceniania ucznia,
- opis misji kształcenia podstawowego,
- strukturę kształcenia podstawowego.

Przedmioty przyrodnicze opisane zostały w rozdziałach 7.7, 7.8 oraz 7.9 (razem 24 strony), przy czym rozdział 7.7 dotyczy zintegrowanego nauczania przyrody (*Environmental And Natural Studies*) na poziomach (*grades*) 1-4, rozdział 7.8 dotyczy nauczania biologii oraz geografii na poziomach 5-9, a rozdział 7.9 – nauczania chemii i fizyki na poziomach 5-9. W podstawie programowej nie ma wydzielonego rozdziału dotyczącego umiejętności myślenia naukowego (*Science Thinking*).

---

<sup>18</sup> URL: [http://www.oph.fi/english/sources\\_of\\_information/publications](http://www.oph.fi/english/sources_of_information/publications)

<sup>19</sup> <http://www.oph.fi>

<sup>20</sup> National Core Curriculum for Basic Education 2004. Finnish National Board of Education, 2004, s. 6 - [http://www.oph.fi/english/publications/2009/national\\_core\\_curricula\\_for\\_basic\\_education](http://www.oph.fi/english/publications/2009/national_core_curricula_for_basic_education)

<sup>21</sup> National Core Curriculum for Basic Education 2004. Finnish National Board of Education, 2004, s. 7 – źródło internetowe jak wyżej

Umiejętności takie są wymienione w wymaganiach szczegółowych poszczególnych przedmiotów (w szczególności dla poziomów 7-9).

Część podstawy dotycząca przedmiotów przyrodniczych składa się z następujących sekcji:

- wprowadzenie,
- cele ogólne kształcenia,
- treści nauczania,
- opis osiągnięć ucznia na poziomie dobrym po zakończeniu kolejnych cykli kształcenia.

Opisy osiągnięć dotyczą trzech cezur – patrz tabele 3 i 4 - po: klasie czwartej z przedmiotu przyroda, po klasie szóstej oraz na zakończenie szkoły podstawowej czyli po klasie 9 z przedmiotów: biologia, geografia, fizyka oraz chemia. W każdym opisie zawarte są odniesienia do konkretnych punktów z wymagań szczegółowych oraz dodatkowe punkty takie jak: *Science Activities*, *Nature Study Skills*, *Biology Study Skills*, *Geographical Study Skills*, w których wypunktowane zostały takie elementy jak: umiejętność korzystania z różnorodnych źródeł informacji, umiejętność prowadzenia obserwacji, zaprojektowania i przeprowadzenia eksperymentu oraz bezpiecznego posługiwania się sprzętem laboratoryjnym.

Tabela 3. Przykłady umiejętności praktycznych uczniów w ramach przedmiotów przyrodniczych (*Science activities*) wymaganych po zakończeniu nauki na poszczególnych poziomach.

<b>Science activities</b>		
<b>po klasie 4, uczniowie w wieku 10 lat</b>	<b>po klasie 6, uczniowie w wieku 12 lat</b>	<b>po klasie 8, uczniowie w wieku 14 lat</b>
umiejętność przeprowadzania obserwacji przy użyciu różnych zmysłów oraz określania najważniejszych cech obserwowanego obiektu	umiejętność bezpiecznego posługiwania się instrukcjami doświadczeń i przestrzeganie zasad BHP celem ochrony własnej i środowiska naturalnego	posługiwanie się instrukcjami doświadczeń i przepisami BHP w trakcie pracy indywidualnej i w grupach
opisywanie, porównywanie, klasyfikacja obiektów, organizmów i zjawisk na podstawie ich różnorodnych cech	prowadzenie obserwacji i pomiarów przy użyciu zmysłów i różnych przyrządów pomiarowych celem badania konkretnych właściwości obiektów oraz obserwacji ich zmian w czasie	przeprowadzanie badania naukowego na podstawie dostarczonych instrukcji, samodzielne planowanie prostych eksperymentów, umiejętność współpracy z innymi uczniami celem zaplanowania eksperymentu
przeprowadzanie prostych badań przyrody ożywionej oraz zjawisk naturalnych	umiejętność zaprezentowania zebranych informacji o obiekcie przyrodniczym (zjawisku) przy użyciu różnych form prezentacji (na przykład tabel)	umiejętność przygotowania prostego raportu z badania naukowego, prezentacji wyników w postaci tabel i wykresów oraz interpretacji tych wyników, umiejętność dyskusji wyników

stosowanie i porównywanie informacji pochodzących z różnorodnych źródeł,

umiejętność dostrzegania korelacji między zebranymi danymi pomiarowymi

umiejętność przeprowadzenia eksperymentu w kontrolowanych warunkach.

prawidłowe formułowanie na piśmie i w mowie informacji na temat zjawisk naturalnych oraz środowiska zmodyfikowanego przez człowieka.

umiejętność posługiwania się hipotezami, teoriami, wielkościami fizykochemicznymi i ich jednostkami w trakcie porównywania i klasyfikowania obiektów przyrodniczych, substancji i zjawisk,

umiejętność budowania powiązań między faktami, różnicowania wyników obserwacji i doświadczeń oraz informacji uzyskanych podczas dyskusji od innych uczniów pod względem istotności i znaczenia w dalszej pracy.

Tabela 4. Przykłady umiejętności naukowych uczniów w przedmiotach przyrodniczych (*nature study skills*) wymaganych po zakończeniu nauki na poszczególnych poziomach z przykładowych przedmiotów.

Przykłady umiejętności naukowych uczniów w przedmiotach przyrodniczych (study skills)		
Nature study skills po klasie 6, wiek uczniów 12 lat	Biology Study Skills po klasie 8, wiek uczniów 14 lat	Geographical Study Skills po klasie 8, wiek uczniów 14 lat
umiejętność poruszania się w środowisku naturalnym, przeprowadzania obserwacji i badania środowiska przyrodniczego,	posługiwanie się mikroskopem przy obserwacji preparatów mikroskopowych	posługiwanie się atlasem celem znalezienia map dotyczących omawianego problemu, umiejętność użycia skali i rozumienia symboliki zawartej na mapach,
umiejętność opisu prostych badań przeprowadzonych przez ucznia oraz dyskusji rezultatów przeprowadzonych badań,	umiejętność stosowania instrukcji/kart pracy w trakcie pracy w laboratorium oraz podczas zajęć plenerowych	interpretowanie map fizycznych, tematycznych, fotografii, danych statystycznych,
identyfikacja najbardziej typowych gatunków roślin, umiejętność stworzenia zielnika.	umiejętność samodzielnego przeprowadzenia prostego eksperymentu	wizualizowanie informacji geograficznych przy użyciu map i schematów,
		porównywanie diagramów klimatycznych i piramid wiekowych dla różnych regionów,

Wymagania szczegółowe w fińskiej podstawie programowej są opisane hasłowo, bardziej ogólnie niż w polskiej podstawie programowej.

Ważnym wydaje się fakt, że w fińskiej podstawie programowej zarówno w części poświęconej *Natural and Environmental Studies*, jak i w częściach opisujących zagadnienia z biologii stosunkowo dużo miejsca poświęcono tematom związanym z życiem w społeczeństwie, takim jak bezpieczne zachowania w szkole i w domu, przeciwstawianie się przemocy, prawa i obowiązki związane z wiekiem, szanowanie własności innych osób, udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach czy tego, w jakich okolicznościach i w jaki sposób informować innych o niebezpieczeństwie. Ponadto są tam również punkty poświęcone rozwijaniu samoświadomości ucznia – dotyczące dojrzewania płciowego i rozwoju psychofizycznego i społecznego, tego jak odróżnić dotyk akceptowalny od nieakceptowalnego, a także punkty poświęcone temu, gdzie i w jakich sytuacjach szukać pomocy, jak rozpoznawać, nazywać i wyrażać emocje własne i innych.

### 6.1.3.2 Ramowe plany nauczania

Narodowa podstawa programowa zawiera również ramowe plany nauczania poszczególnych przedmiotów czyli liczbę godzin przeznaczoną do ich realizacji.

Rok szkolny składa się z 38 tygodni. Pojedyncza lekcja trwa 45 minut, przy czym możliwe jest nauczanie blokowe (przez łączenie lekcji tego samego przedmiotu w bloki np. dwugodzinne). Przydział liczby godzin na poszczególnych poziomach i dla poszczególnych przedmiotów przyrodniczych jest stały i został przedstawiony w tabeli 4<sup>22</sup>.

Tabela 4. Przydziały godzin na realizację przedmiotów przyrodniczych w kolejnych latach nauki w fińskiej szkole podstawowej.

lata nauki	Przedmiot/przedmioty	Liczba godzin	
		tygodniowo	rocznie
1-3	nauka o środowisku i przyrodzie	3	114
4-6	biologia i geografia realizowane razem	3	114
	fizyka i chemia realizowane razem	2	76

<sup>22</sup>

[https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/Finland:Teaching\\_and\\_Learning\\_in\\_Single\\_Structure\\_Education](https://webgate.ec.europa.eu/fpfis/mwikis/eurydice/index.php/Finland:Teaching_and_Learning_in_Single_Structure_Education)



7-9	biologia i geografia, realizowane rozdzielnie <sup>23</sup>	7 (łącznie)	266
	fizyka i chemia, realizowane rozdzielnie	7 (łącznie)	266

Minimalna liczba godzin lekcyjnych w tygodniu dla poszczególnych lat jest następująca: klasa pierwsza – 19 godzin, klasa druga – 19 godzin, klasa trzecia – 23 godziny, klasa czwarta – 23 godziny, klasa piąta – 24 godziny, klasa szósta – 24 godziny, klasa siódma – 30 godzin, klasa ósma – 30 godzin, klasa dziewiąta – 30 godzin.

Dodatkowo na poziomach od trzeciego do piątego do rozdysponowania jest jeszcze trzynaście godzin tygodniowo dla przedmiotów dodatkowych. Sumarycznie daje to 494 dodatkowe godziny lekcyjne. O przydziale godzin decydują władze lokalne lub dyrektor szkoły.

Dyrektor szkoły jest zobowiązany do rozdysponowania godzin zgodnie z przepisami prawa oświatowego. Może też przyznawać dodatkowe godziny na realizację przedmiotów fakultatywnych wybieranych przez uczniów. Takim przedmiotem dodatkowym może być przedmiot przyrodniczy.

### 6.1.3.3. Ocenianie

W Finlandii stosowana jest sześciostopniowa skala ocen numerycznych, przy czym najniższą oceną jest ocena 4, a najwyższą 10.

Nazwy ocen to: 5 – *adequate*, 6 – *moderate*, 7 – *satisfactory*, 8 – *good*, 9 – *very good*, 10 – *excellent*. Stopień czwarty: 4 - *failed performances* oznacza brak zaliczenia dla danego etapu nauczania przedmiotowego.

Ocenianie podzielone jest - zgodnie z podstawą programową - na ocenianie w trakcie trwania roku szkolnego i ocenianie końcowe. Pod koniec roku szkolnego uczniowie otrzymują raport końcowy, zawierający oceny z poszczególnych przedmiotów. Ponadto uczniowie mogą również otrzymać dwa lub trzy raporty sumujące w trakcie trwania roku szkolnego. Uczniowie otrzymują też końcowy raport z każdego przedmiotu po pierwszych siedmiu klasach, w którym oceny mogą mieć formę zarówno opisową, jak i numeryczną. Na zakończenie nauki w klasach ósmej i dziewiątej końcowy raport przekazywany jest z ocenami w formie numerycznej, które mogą być uzupełnione w razie potrzeby oceną opisową.

Zamieszczony wyżej opis umiejętności praktycznych (Science Activities) i naukowych (Study Skills) uczniów po zakończeniu określonego etapu edukacyjnego, jest jednocześnie katalogiem standardów wymagań na ocenę *good - 8 (final-assessment criteria for a grade of 8)*.

Pierwszy zewnętrzny egzamin jaki przechodzą fińscy uczniowie to egzamin maturalny.

---

<sup>23</sup> Przydział godzin na poszczególne przedmioty w ramach ustalonej puli jest w dyspozycji dyrektora.

W trakcie prowadzenia wywiadów z dyrektorami i nauczycielami wizytowanych szkół uzyskano dodatkowe informacje dotyczące oceniania.

Dyrektorzy szkół podkreślali, jak ważna jest umiejętność oceniania samego siebie zarówno w szkole jak i w dorosłym życiu. Zgodnie z tym założeniem fińscy uczniowie prowadzą karty samooceny i w ten sposób sami śledzą i kontrolują swoje postępy.

Zazwyczaj fińscy uczniowie są w stosunku do siebie wymagający i obiektywni - nie zawyżają stawianych sobie ocen. Jeżeli jednak samoocena ucznia różni się od oceny nauczyciela, istnieje możliwość sprawdzenia umiejętności ucznia przy użyciu testów zewnętrznych. Podobnie można postąpić, jeśli rodzice nie zgadzają się oceną wystawioną przez nauczyciela<sup>24</sup>.

W szkole nie tworzy się dodatkowego dokumentu dotyczącego sposobu oceniania uczniów. Uczniowie są informowani przez nauczycieli o zasadach oceniania i wymaganiach edukacyjnych na poszczególne oceny. Pojedynczy kurs uczenia się przykładowo biologii i geografii trwa pół roku. W czasie trwania kursu uczniowie mają dwa duże sprawdziany. Oceny ze sprawdzianów stanowią 70% ich końcowej oceny z kursu.

Ocen z tych dwóch sprawdzianów nie można poprawiać.

Na pozostałe 30% oceny końcowej składają się między innymi stosunek ucznia do przedmiotu, zaangażowanie w pracy na lekcji, prace uczniowskie, realizowane w różnych formach, na przykład posteru przygotowywanego indywidualnie lub w grupie, oraz ocena umiejętności związanych z pracą laboratoryjną<sup>25</sup>.

W szkole szwedzkojęzycznej *Matildens Gymnasium* na początku każdego trymestru nauczyciele ustalają z uczniami najdogodniejszy dla obu stron sposób sprawdzania stopnia opanowania materiału nauczania. Uczniowie razem z nauczycielem decydują zarówno o formie jak i o częstotliwości tej diagnozy.

#### **6.1.4. System egzaminacyjny i wymagania egzaminacyjne**

W Finlandii nie funkcjonuje system egzaminów zewnętrznych. Testy, jeśli są przeprowadzane w szkołach, spełniają głównie funkcję ewaluacji poziomu nauczania a także umożliwiają zdiagnozowanie uczniów nie radzących sobie z nauką i zorganizowanie dla nich jak najwcześniej odpowiedniego wsparcia.

Jak wspomniano wcześniej, pierwszym poważnym egzaminem jest egzamin maturalny, którego wynik jest podstawowym kryterium przyjęcia na wybrany kierunek studiów.

---

<sup>24</sup> informacje uzyskane od Pani Laili Andersson, dyrektorki *Matildens Gymnasium*.

<sup>25</sup> Informacje od pani Merji Mälkki, dyrektora w *Tikkakoski Comprehensive School*

## 6.2. Fińscy nauczyciele

Pierwszym spostrzeżeniem, dotyczącym fińskich nauczycieli było ich naturalne zachowanie się na lekcjach, nawet jeśli wizyta nie była wcześniej zapowiedziana. Nauczyciele nie stresowali się obecnością grupy obcych osób, prowadzili lekcje – według informacji udzielonej przez uczniów - w standardowy, typowy dla codziennego trybu pracy sposób.

Wywiady i kolejne obserwacje potwierdziły, że nauczyciel fiński czuje się pewnie w swojej roli, ma zaufanie do tego, co i w jaki sposób robi, nie czuje się zagrożony możliwością obserwowania jego pracy przez osoby z zewnątrz. Nauczyciel w fińskiej szkole jest profesjonalistą i – zgodnie z wypowiedziami fińskich dyrektorów szkół i pracowników instytucji edukacyjnych – spotyka się z pełnym zaufaniem ze strony środowiska, w którym pracuje.

Obserwując zajęcia stwierdzono także, że nauczyciele świetnie rozumieją i stosują w różnych wariantach na lekcjach metodę naukową. Stosowanie metody naukowej na lekcjach jest celowe i służy rozwijaniu u uczniów umiejętności naukowego myślenia, pozwala im samodzielnie formułować hipotezy czy wnioski. Przykładowo, na lekcji chemii w Tehtaanpuiston Ylaasteen Koulu w Helsinkach nauczycielka przeprowadziła doświadczenie w formie pokazu, ale przedtem zaleciła uczniom, by spróbowali przewidzieć jego wynik czyli postawili hipotezę. Po przeprowadzeniu pokazu uczniowie wnioskowali na podstawie rzeczywistych wyników i weryfikowali sformułowane wcześniej założenia.

Warto dodać, że w odwiedzanych szkołach panowała wśród nauczycieli swobodna, przyjazna atmosfera, widoczny był brak pośpiechu i napięcia. Nie zauważono na żadnej z obserwowanych lekcji, by nauczyciel przyspieszał tempo pracy z uczniami z powodu zbliżania się końca zajęć.

### 6.2.1. Ocena pracy i zarobki nauczycieli

W Finlandii nie funkcjonuje system oceny pracy nauczycieli ani też system awansu zawodowego. Nie ma również obowiązku dokształcania się czy doskonalenia zawodowego nauczycieli. Nauczyciel – absolwent określonego kierunku studiów, jest traktowany jako wysokiej klasy specjalista, którego darzy się zaufaniem i nie kontroluje na każdym kroku. Uważa się, że skoro wybrał ten, prestiżowy w Finlandii, zawód to jest świadomy konieczności ciągłego pogłębiania wiedzy merytorycznej i dydaktycznej oraz doskonalenia własnych umiejętności.

Uposażenie nauczycieli jest dobre, uzyskują oni zarobki wyższe od średniej krajowej w Finlandii.

Wysokość pensji nauczyciela zależy od liczby przepracowanych lat. Dodatki wynikające ze stażu pracy nauczyciele otrzymują po przepracowaniu kolejnych okresów: pięciu, ośmiu, dziesięciu, piętnastu i dwudziestu lat. Status nauczyciela nie ulega w tym czasie zmianie.

Jedną z nagród za wyróżnianie się w pracy jest włączenie nauczyciela w skład Rady Szkoły, która wpływa na konstruowanie planu pracy szkoły i kierunków jej dalszego rozwoju.

### 6.2.2. Rekrutacja nauczycieli do pracy

Przyjmowanie nowych nauczycieli do pracy w szkole odbywa się – podobnie jak w Polsce – na podstawie oceny ich kwalifikacji. Przeprowadzana jest z reguły rozmowa wstępna z nauczycielem ubiegającym się o pracę, uczestniczy w niej nauczyciel tego samego lub pokrewnego przedmiotu ze

szkoły oraz dyrektor lub jego zastępca<sup>26</sup>. Zazwyczaj do rozmowy kwalifikacyjnej przystępuje kilkudziesięciu kandydatów. Taka liczba chętnych jest efektem wysokiego statusu tego zawodu w Finlandii i wysokich zarobków nauczycieli. Dzięki temu dyrektor może wybrać najlepszego - w jego opinii - kandydata. Wielu kandydatów do tego zawodu, wiedząc o dużej konkurencji na rynku pracy uzyskuje tytuł doktora, by zwiększyć swoje szanse jej otrzymania. Wielu już pracujących nauczycieli jest w trakcie studiów doktoranckich<sup>27</sup>.

Z reguły nowy nauczyciel rozpoczyna pracę w szkole od sześciomiesięcznego okresu próbnego. W tym czasie można wypowiedzieć mu pracę bez podania przyczyn. Taka sytuacja zdarza się rzadko. W Koukkalan Ylastee Koulu zdarzyły się dwa takie przypadki w ciągu ostatnich dwunastu lat. Przyczyny wypowiedzenia pracy nie leżały jednakże w niewystarczającym przygotowaniu nauczycieli do pracy, ale w niemożności dostosowania się do atmosfery i warunków w miejscu pracy.

### **6.2.3. Kształcenie i doskonalenie zawodowe nauczycieli**

W Tikkakoski Koulu nauczyciele uczący matematyki uczyli również fizyki, chemii i technologii informacyjnej. W czasie studiów licencjackich, trwających trzy lata i wspólnych dla przyszłych nauczycieli i pozostałych studentów każdy z nich zgłębia przedmiot kierunkowy na danym wydziale. Po ukończeniu studiów I stopnia każdy ze studentów może aplikować na studia nauczycielskie, przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela i nauczania przedmiotu kierunkowego oraz pokrewnych. Na studia nauczycielskie przyjmowane są osoby, które przeszły pozytywnie postępowanie kwalifikacyjne, między innymi rozmowę dotyczącą motywacji do zawodu i test predyspozycji do jego wykonywania. Pozytywnie zweryfikowany kandydat jest zobowiązany do realizacji w ciągu dwóch kolejnych lat studiów przedmiotów pedagogicznych oraz przynajmniej jednego dodatkowego przedmiotu pokrewnego, na przykład dla fizyka może to być matematyka, chemia lub technologia informacyjna. Elementem obowiązkowym są też praktyki w szkołach treningowych. Jeżeli przyszły nauczyciel wyrazi chęć to może realizować więcej niż jeden przedmiot dodatkowy.

Aktywny zawodowo nauczyciel może również zdobywać uprawnienia do nauczania kolejnego przedmiotu, kończąc studia podyplomowe. Są to roczne, bezpłatne studia, w czasie których przedmioty teoretyczne mogą być zaliczane w systemie eksternistycznym lub weekendowym. Laboratoria i inne zajęcia praktyczne mogą odbywać się również latem, w czasie wakacji, kiedy nauczyciele nie prowadzą zajęć w szkole. Tendencja, jaką obecnie można zaobserwować w Finlandii jest taka, że studenci kierunków nauczycielskich w ramach nauk przyrodniczych studiują zazwyczaj więcej niż dwa przedmioty dodatkowe, na przykład fizykę z matematyką i chemią lub technologią informacyjną lub biologię z geografią i chemią. Przyczyny tego zjawiska to zarówno chęć zwiększenia szans na zdobycie pracy jak też możliwość realizacji takiej liczby godzin lekcyjnych, która wynika z obowiązującego pensum.

W Finlandii można zostać nauczycielem również inną drogą – kończąc studia określonego kierunku a potem, na studiach podyplomowych lub kursach, uzupełniając brakujący moduł pedagogiczny. Nie jest to jednak łatwe i wymaga dużo starań.

---

<sup>26</sup> Informacja z wywiadu w szkole w *Tikkakoski Comprehensive School*

<sup>27</sup> Informacja z wywiadu w szkole w *Koukkalan Ylastee*

Przykładowo, do *Tikkakoski Koulu* Wydział Oświaty przysyła cyklicznie materiały dotyczące kursów, podnoszących kwalifikacje zawodowe nauczycieli. Takie kursy trwają zazwyczaj kilka dni, więc dyrektorzy szkół są zobowiązani do zorganizowania zastępstw za doskonalących się nauczycieli.

Jednak najczęściej stosowaną formą doskonalenia zawodowego są spotkania nauczycieli w ramach zespołów przedmiotowych i wymiana doświadczeń. Mogą to być nauczyciele z tej samej szkoły, ale również z innych szkół, zlokalizowanych w tej samej gminie czy dzielnicy. W Jyväskylä działa też Uniwersytet Otwarty. W ramach działań tego uniwersytetu nauczyciele mogą zdobywać dodatkowe kwalifikacje uczestnicząc w kursach on-line. Jest to tańsza i bardziej dostępna forma doskonalenia zawodowego, cieszy się więc większym powodzeniem wśród nauczycieli.

W *Koukkalan Ylastee* szkolenia dla nauczycieli organizowane są kilka razy w roku, ale nie są obowiązkowe, między innymi ze względu na to, że są płatne. Choć część opłat ponosi szkoła, to jednak pozostałą część opłacają sami nauczyciele.

Mimo związanych z nimi obciążeń finansowych kursy doskonalące organizowane przez organizacje zawodowe i szkoły wyższe cieszą się dużym powodzeniem wśród nauczycieli.

#### **6.2.4. Ewaluacja pracy nauczyciela**

W Finlandii nie występuje sformalizowany system oceniania pracy nauczyciela. Zasadą jest zaufanie dyrektora do kwalifikacji zawodowych pracowników. Wynika to z dobrze funkcjonującego, ujednoliconego systemu kształcenia (patrz rozdział 7.3.7.) i zatrudniania nauczycieli (patrz rozdział 7.3.2.) w całym kraju.

Nauczyciele prowadzą sami ewaluację, przekazując uczniom ankiety i prosząc o ich wypełnienie. Analizują następnie wyniki i modyfikują w oparciu o nie swoją pracę. Dyrektor szkoły nie ma dostępu do wyników tej ewaluacji. Ponadto uczniowie w karcie samooceny mają punkt związany z oceną pracy swoich nauczycieli. W szkołach, w których przeprowadza się egzaminy wyniki tych egzaminów służą także jako źródło wiedzy o tym, co należałoby poprawić lub zmienić w sposobie nauczania.

Zawód nauczyciela w Finlandii cieszy się prestiżem porównywalnym z zawodem adwokata i lekarza. Wiele młodych osób czuje się w szkole tak dobrze, że chce wrócić do niej po studiach już jako nauczyciel.

### **6.3. Sposoby realizacji zajęć lekcyjnych**

W trakcie wizyty studyjnej odwiedzono 6 szkół na poziomie ISCED 2 (w fińskim systemie edukacji oddziały na 7,8 i 9 poziomie) – cztery szkoły w regionie Jyväskylä, oraz dwie szkoły należące do okręgu Helsinek.

Głównym celem była obserwacja zajęć z przedmiotów przyrodniczych – biologii, chemii, fizyki i geografii, ale skorzystano również z propozycji dyrektorów, by obejrzeć w niektórych szkołach pojedyncze zajęcia z wiedzy o społeczeństwie, zajęć praktyczno – technicznych i matematyki, co pozwoliło spojrzeć szerzej na rozwijanie umiejętności rozumowania i posługiwania się metodą naukową fińskich uczniów.

W trakcie obserwacji zwracano uwagę na sposób prowadzenia zajęć, w szczególności na wykorzystanie metody badawczej, w tym eksperymentu w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych. Inne aspekty mające niebagatelne znaczenie w procesie nauczania to: jakość wyposażenia pracowni przedmiotowych, liczebność klas, obecność nauczycieli i nauczycieli wspomagających, czas trwania lekcji oraz wiek uczniów. W tabeli 5. zebrano informacje dotyczące lekcji, w których brali udział uczestnicy wizyty studyjnej.

Tabela 5. Dane dotyczące lekcji obserwowanych w szkołach w Jyväskylä i Helsinkach.

LP.	SZKOŁA	PRZEDMIOT	TEMAT LEKCJI	KLASA	LICZBA UCZNIÓW
1	Nisulanmäki (Nisulanmäen Koulu)	fizyka	Sposoby elektryzowania ciał.	8	bd.
		inne lekcje obserwowane fragmentarycznie			
2	Tikkakoski (Tikkakosken Koulu)	matematyka	Funkcja kwadratowa – ćwiczenia.	9	19, w tym 7 dziewcząt
		chemia	Struktura układu okresowego	8	10, w tym 2 dziewczynki
		biologia	Układ hormonalny człowieka – powtórzenie.	9	22, w tym 8 dziewcząt
3	Kuokkalan Ylaaste (Kuokkalan Koulu)	chemia	Sprawdzian z właściwości pierwiastków grup głównych.	8	18
		chemia	Atom, wprowadzenie do reakcji chemicznych metali z niemetalami, wiązanie jonowe.	8	13 w tym 7 dziewcząt
		chemia	Węglowodory – podsumowanie.	9	14 , w tym 7 dziewcząt
		fizyka	Pole magnetyczne.	8	Brak danych
		fizyka	Ruch jednostajny.	7	Brak danych

		biologia	Skład chemiczny białek i ich rola – lekcja powtórzeniowa.	8	9, w tym 4 dziewcząt
4	Teacher Training School (NormaliKoulu)	fizyka	Elektromagnetyzm –zasada działania transformatora.	9	18
		chemia	Jony i związki jonowe.	8	22
		fizyka	Fale i akustyka.	9	18
		fizyka	Elektromagnetyzm – silnik elektryczny, głośnik.	8	Brak danych
		biologia	Zastosowanie genetyki w medycynie i innych naukach stosowanych.	1 licealna	19, w tym 13 dziewcząt
		biologia	Jakie problemy z ochroną środowiska spotykamy aktualnie w Finlandii?	9	15, w tym 8 dziewcząt
5	Mattlidens gymnasium	fizyka	Lekcja laboratoryjna – ogrzewanie wody.	8	14, w tym 5 dziewcząt
		zajęcia techniczne	Obróbka drewna i szkła – prace indywidualne.	6	Brak danych
		przedsiębiorczość	Procedury zakupu mieszkania.	8	Brak danych
		biologia	Antropogeneza	9	15, w tym 5 dziewcząt
6	Tehtaanpuiston Yläasteen Koulu	chemia – blok 2x45 minut	Alkohole – wprowadzenie do tematu i zajęcia laboratoryjne.	8	18, w tym 8 dziewcząt
		biologia	Porównanie budowy komórek roślinnych i zwierzęcych – obserwacje mikroskopowe.	9	Brak danych



Wyniki obserwacji zajęć z przedmiotów przyrodniczych w fińskich szkołach zaskoczyły badaczy – nie zaobserwowano innowacyjnych, nieznanych w polskiej szkole rozwiązań. Sposób prowadzenia lekcji był podobny do tego, który można obserwować w polskich szkołach.

Metody pracy z uczniem stosowane przez fińskich nauczycieli były zbliżone do tych, które znane są z polskich szkół a narzędzia dydaktyczne podobne do tych, którymi posługują się polscy nauczyciele. Przykłady takich narzędzi dydaktycznych zamieszczono (w tłumaczeniu na język polski) w załączniku nr 4.

Fińscy nauczyciele wykorzystywali na lekcjach rozmowę nauczającą, ilustrowaną pokazem doświadczenia lub projekcją obrazu z komputera, metodę słowną, polegającą na pracy z tekstem podręcznika lub innymi materiałami źródłowymi (np. artykułami z gazet codziennych, poświęconymi ochronie środowiska w Finlandii), wykład z elementami pogadanki ale także metodę badawczą w formie obserwacji mikroskopowych w grupach lub indywidualnie czy też przeprowadzania prostych doświadczeń przez samych uczniów.

Mimo tego podobieństwa metod pracy stosowanych na lekcjach w Finlandii i w Polsce zaobserwowano jednak pewną, istotną różnicę. Fińscy nauczyciele przedmiotów przyrodniczych posługiwali się na większości obserwowanych lekcji metodą naukową, stymulowali uczniów do wykonywania doświadczeń lub sami realizowali pokaz doświadczenia, na podstawie którego uczniowie dokonywali analizy wyników, wnioskowania i innych czynności intelektualnych.

Najważniejsze, zaobserwowane w trakcie wizyty studyjnej cechy lekcji opisano poniżej:

- Stosowanie przez nauczycieli metody naukowej na lekcjach służy zaznajomieniu uczniów z naukowym sposobem myślenia, pozwala im samodzielnie formułować hipotezy czy wnioski. Uczniowie sami wykonują eksperymenty lub też prowadzone są pokazy, wykonywane przez nauczycieli. Metoda laboratoryjna nie jest stosowana na wszystkich lekcjach, często jest to pogadanka lub ilustrowany prezentacją multimedialną wykład, ale również na takich zajęciach nauczyciele uwzględniają elementy metody naukowej, formułując problem badawczy w trakcie lekcji czy wymagając od uczniów przedstawienia hipotezy;
- wykonywanie przez uczniów doświadczeń w zgodzie z procedurą badawczą (stawianie hipotezy, analiza wyników, elementy dyskusji, formułowanie wniosków). Z reguły sami uczniowie wyciągali wnioski, rysowali wykresy (jeżeli było to uzasadnione w danym eksperymencie). Zawsze też mogli liczyć na dodatkowe informacje od nauczyciela. Wielu nauczycieli podkreślało, że celem nauczania przedmiotów przyrodniczych jest wyrobienie w uczniach naukowego sposobu myślenia i pokazanie, że to, czego się uczy w szkole, jest związane z ich życiem codziennym;
- związek nauki z codziennym życiem. Nauka w szkole mocno związana była z kontekstem życiowym. Metoda naukowa stosowana jest zarówno podczas wykonywania prac technicznych (szycie czy spawanie) jak i przy wykonywaniu eksperymentów na zajęciach fizyki. Fińska szkoła pokazuje uczniom, że nauka nie jest oderwana od życia, co z pewnością kształtuje u uczniów przekonanie, że nie marnują czasu na przyswajanie nieprzydatnej w dorosłym życiu teorii;

- duży nacisk na aktualizację treści nauczania przedmiotów przyrodniczych. Na lekcjach zwraca się uwagę na to, by treści były jak najbardziej aktualne, by nadały za postępem nauki i cywilizacyjnym. Przykładem były lekcje w szkole ćwiczeniowej w Jyväskylä, gdzie na lekcjach wykorzystywane były artykuły z aktualnej prasy, dotyczące działań rządu i społeczeństwa w sprawie ochrony środowiska. Fińska szkoła powoduje, że uczeń poznaje współczesny świat, a nauczyciel pełni funkcję osoby, która w ten świat go wprowadza;
- wielokrotne powtarzanie określonych czynności na lekcjach – doskonalenie umiejętności. Fińscy nauczyciele często stosują na zajęciach zabieg dydaktyczny polegający na wielokrotnym powtarzaniu tego samego lub podobnego działania (procedura badawcza, rozwiązanie podobnego typu zadania matematycznego, procedura wyszukiwania informacji itp.), co utrwala i pogłębia kształtowaną i rozwijaną umiejętność, pozwala wykształcić tzw. „dobre nawyki”. Nie należy tego mylić z uczeniem schematycznym, powtarzaniem algorytmu rozwiązania problemu i uczeniu się „na pamięć”. Ten prosty, aczkolwiek wymagający czasu, zabieg pozwala uczniom (szczególnie słabszym) korzystać w pełni z lekcji i zapobiega obawom przez ośmieszeniem czy poczuciu, że „znów nic nie wiem i nie rozumiem”. Zapewniona jest wystarczająca ilość czasu na swobodne opanowanie materiału nauczania przez uczniów. Każdy uczeń, bez względu na możliwości intelektualne, może w swoim rytmie opanować dane zagadnienie. Jeżeli nie zdąży tego dokonać może być pewny, że otrzyma wsparcie od nauczyciela lub nauczyciela wspomagającego/asystenta. Skutkuje to diagnozowaną badaniami wysoką ektywnością nauczania.
- odpowiednie, zgodne z przeznaczeniem, posługiwanie się przez uczniów wyposażeniem pracowni, dbanie o środki dydaktyczne i o porządek w sali lekcyjnej.

Dało się zauważyć, że w trakcie zajęć laboratoryjnych uczniowie poruszali się po sali w sposób celowy, wiedzieli, gdzie szukać niezbędnego sprzętu laboratoryjnego, a po skończonym doświadczeniu dokładnie znali procedurę jego czyszczenia i składowania, co daje podstawę do stwierdzenia, że przeprowadzanie doświadczeń w czasie lekcji nie jest dla nich niczym nowym i stanowi integralny element ich zajęć z przedmiotów przyrodniczych. Czasem zdarzały się niewielkie problemy w przeprowadzaniu eksperymentów. Przykładem może być uczennica, która oparzyła się odstawiając rozgrzany trójnog na lekcji dotyczącej ogrzewania wody, przeprowadzanej w Mattlidens Gymnasium. Należy jednak zaznaczyć, że reakcja uczennicy na tę sytuację była spokojna i zrównoważona. W przypadku obserwowanych doświadczeń i pokazów przeprowadzanych na lekcjach chemii nie stwierdzono tego typu przypadków. Jeżeli przeprowadzane ćwiczenie mogło stanowić potencjalne niebezpieczeństwo, uczniowie dostawali wyraźne instrukcje dotyczące zachowania się i posługiwania substancjami i sprzętem i stosowali się do nich.

Miejsmem przechowywania sprzętu, odczynników, modeli itp. środków dydaktycznych jest wspólne zazwyczaj dla przedmiotów przyrodniczych zaplecze. O porządek na zapleczu dbają sami nauczyciele przyrodnicy, którzy otrzymują za to, jak również za przygotowywanie zestawów doświadczalnych i dbanie o zapas odczynników i materiału badawczego, dodatek finansowy.

## 6.4. Warunki realizacji zajęć

W architekturze szkolnej, wyposażeniu szkół i pracowni przedmiotowych widać wyraźnie troskę o odpowiedni poziom finansowania bazy materialnej placówek szkolnych. Równie ważne jak poziom finansowania wydaje się także twórcze i funkcjonalne podejście do tworzenia przestrzeni szkolnej.

Fińskie szkoły mieszczą się w dużych, przestronnych, nowoczesnych, często przeszklonych budynkach, których kolorystyka utrzymana jest w jasnych pastelowych barwach, zazwyczaj zieleni i błękitu. Korytarze są szerokie, jasne, często każda z klas ma na szkolnym korytarzu wyznaczony dla siebie obszar wypoczynkowy. W wielu szkołach na korytarzach znajdowały się kanapy, stoliki, krzesła i fotele przeznaczone dla uczniów.

Warunki pracy nauczycieli są bardzo dobre. Urządzenie pomieszczeń dla nauczycieli – pokoiów nauczycielskich - sugeruje wykorzystanie ich raczej jako przestrzeni do odpoczynku, a nie do pracy. Ze względu na fakt, że fiński system edukacji zakłada pełną bezpłatność kształcenia dzieci do uzyskania 16 roku życia, szkoła zapewnia potrzebne do nauczania materiały biurowe, materiały techniczne, sprzęt niezbędny do przygotowania narzędzi dydaktycznych a także podręczniki dla uczniów. Pracownie przedmiotowe są też bardzo dobrze zaopatrzone w środki dydaktyczne. Zapewnia to komfort pracy nauczycielom, którzy mogą skupić się już tylko na procesie dydaktycznym, a nie na wymyślaniu, jak zrobić „coś z niczego” lub apelowaniu do uczniów po kilka razy, by przynieśli z domów coś, co jest niezbędne, by zrealizować ciekawą lekcję.

Pracownie przedmiotów przyrodniczych były w większości szkół dobrze wyposażone. Zazwyczaj w pracowni były dostępne tradycyjna tablica oraz tablica interaktywna. Pod tablicą zamontowany był stojak z wysuwanymi planszami edukacyjnymi. Na niektórych lekcjach nauczyciele używali standardowych rzutników do pokazywania foliogramów, na innych lekcjach - projektorów multimedialnych, połączonych z komputerem lub kamerą. Każda pracownia wyposażona była w komputer z dostępem do Internetu.

Układ stolików uczniowskich w salach lekcyjnych był typowy, podobny do tego, który dominuje w polskich szkołach. Były one ustawione w trzech lub czterech rzędach, przodem do tablic. Jednak w części szkół stoliki były jednoosobowe, w kształcie rombu lub fragmentu koła, co - w razie potrzeby – umożliwiało ich przestawienie w potrzebne w danym momencie lekcji stanowiska do pracy grupowej.

W każdej pracowni funkcjonował zestaw praktycznie identycznych, przeszklonych szafek laboratoryjnych, szafek z podręcznikami i innymi środkami dydaktycznymi oraz wieszaki z fartuchami laboratoryjnymi. W pracowniach chemicznych z reguły znajdowało się przynajmniej jedno digestorium na kółkach, noszące wyraźne ślady użytkowania, prysznic ochronny służący do szybkiego spłukania substancji chemicznej ze skóry lub z ubrania oraz profesjonalny zestaw prysznicowy służący do przemywania oczu w razie ich skażenia. Zarówno w pracowniach biologicznych jak i chemicznych był dostęp do gazu i bieżącej wody. W pracowniach biologicznych znajdowały się ponadto standardowe środki dydaktyczne w postaci plansz, modelu szkieletu ludzkiego oraz wypreparowanych zwierząt, natomiast w pracowniach chemicznych znajdowały się modele cząsteczek związków chemicznych i zestawy służące do konstrukcji takich modeli. W wielu pracowniach przyrodniczych nad każdym ze stolików uczniowskich znajdował się przewód pozwalający na podłączenie zestawu doświadczalnego lub mikroskopu do prądu. Pracownie wyposażone były również w sprzęt biurowy (papier do drukarki, nożyczki, zszywacze itp.) dostępny dla uczniów.

Pracownie chemiczne, fizyczne, biologiczne i geograficzne miały zwykle wspólne zaplecza laboratoryjne (pokoje techniczne). W pomieszczeniach tych znajdował się sprzęt laboratoryjny w postaci

elementów składowych niezbędnych do przeprowadzenia doświadczeń, często również gotowych zestawów laboratoryjnych oraz palników i droższego szkła laboratoryjnego. Odczynniki chemiczne przechowywane były zazwyczaj w osobnym pomieszczeniu w sejfie. Ponadto w każdym pokoju technicznym znajdowały się karty charakterystyk substancji chemicznych w postaci katalogów alfabetycznych i zestawy książek z protokołami doświadczeń czy gotowymi kartami pracy oraz poradniki encyklopedyczne.

Oprócz doskonale wyposażonych pracowni przedmiotów przyrodniczych fińskie szkoły mają też świetnie wyposażone pracownie do zajęć technicznych i artystycznych. Na ogół pracownia techniczna składała się z bogato wyposażonych 6-8 sal (sala lekcyjna, stolarnia, szlifiernia, lakiernia, spawalnia, kuźnia, magazyn drewna, magazyn metali, itp.), pracownie krawieckie zaopatrzone były w dużo różnych maszyn do szycia, ogromne stoły do wykonywania wykrojów krawieckich, magazyny i przymierzalnie. Pracownie artystyczne to przykładowo sale do muzyki, wyposażone wzorem studiów nagraniowych w dużą liczbę instrumentów i sprzęt nagraniowy. Sale do zajęć plastycznych wyposażone były z kolei w przybory malarskie, kreślarskie i inne sprzęty niezbędne przy używaniu rozmaitych technik plastycznych. W szkołach znajdowały się również sale lekcyjne w postaci kuchni, pralni czy suszarni, wyposażone w profesjonalne sprzęty a także ogromny wybór książek na przykład książek kucharskich, książek o technikach robienia na drutach czy wykonywania wykrojów. Na korytarzach szkolnych i w pracowniach stało dużo przeszklonych gablot z autorskimi pracami wykonanymi przez uczniów – były to modele cząsteczek chemicznych, drewniane zabawki, swetry, modele butów i inne, oryginalne i porządnie wykończone dzieła.

To doskonałe wyposażenie pracowni technicznych i artystycznych stanowi potwierdzenie tezy, że fińska szkoła dba nie tylko o rozwój naukowy, intelektualny uczniów ale również o rozwój umiejętności praktycznych czy artystycznych, o wszechstronny rozwój młodego człowieka.

Nauczyciele mają do dyspozycji – oprócz pokoju nauczycielskiego, który służy jako miejsce wypoczynku, kilka pomieszczeń socjalnych, w tym pomieszczenia ze stanowiskami do pracy (na ogół każdy nauczyciel ma swoje) i szafkami wypełnionymi literaturą tematyczną.

Warto zaznaczyć, że to bogate wyposażenie szkoły jest wykorzystywane na zajęciach. W czasie wizyty można było obserwować, w jak naturalny i swobodny sposób uczniowie pod opieką swoich nauczycieli kształtowali i rozwijali swoje umiejętności naukowe i praktyczne w doskonale wyposażonych pracowniach.

Jeśli chodzi o wykorzystanie budynków i zasobów szkolnych to z reguły szkoły podstawowe mieszczą się w osobnych budynkach, w częściach przeznaczonych dla klas odpowiednio 1-6 i 7-9. Często do zespołu szkół należy również liceum lub też liceum jest zorganizowane w tym samym budynku co ostatnie trzy klasy szkoły podstawowej.

## 6.5. Organizacja pracy szkoły

W trakcie rozmów z dyrektorami szkół i nauczycielami uzyskano wiele informacji o różnorodnych aspektach funkcjonowania szkoły – od spraw administracyjno-porządkowych po dydaktykę przedmiotów przyrodniczych. Ze względu na liczbę odwiedzonych szkół mają one charakter przykładu, choć w wielu wypadkach wskazywano na powszechność opisywanych rozwiązań.

### 6.5.1. Dyrektor i obsługa administracyjna

O funkcję dyrektora mogą się ubiegać zarówno osoby ze szkolnego zespołu nauczycieli jak i osoby z zewnątrz szkoły. Wybór dyrektora następuje w drodze konkursu. Dyrektor – oprócz obowiązków administracyjnych – realizuje z uczniami minimum sześć godzin lekcyjnych tygodniowo. Dyrektorzy doskonalą się zawodowo – na przykład dyrektor ze szkoły *Koukkalan Ylastee* był w czasie wizyty studyjnej tuż przed obroną doktoratu z dydaktyki przedmiotów przyrodniczych. Wcześniej sam prowadził na Uniwersytecie w Jyväskylä zajęcia dla studentów kierunków nauczycielskich<sup>28</sup>.

W odwiedzonych zespołach szkół szkoły podstawowe (w tym klasy 7-9) i licea były zarządzane przez różnych dyrektorów, współpracujących ze sobą. Dyrektorzy odwiedzanych szkół to osoby o wysokim poziomie kompetencji zawodowych, utrzymujący dobre, bezpośrednie stosunki z nauczycielami i dbający o dobre samopoczucie uczniów w szkole. Te bezpośrednie relacje z gronem pedagogicznym nie naruszają prestiżu i autorytetu, jakimi cieszy się dyrektor w swojej szkole. Te bezpośrednie, serdeczne relacje między pracownikami szkoły przenoszą się na kontakty nauczycielami uczniów – nauczyciel. Uczniowie zwracają się do nauczycieli po imieniu, ale jednocześnie z wyraźnie widocznym szacunkiem i sympatią.

W wywiadach z dyrektorami poruszano również problemy zarządzania szkołą – przykładowo organizowania zastępstw za nieobecnych nauczycieli. W przypadku, gdy nauczyciel jest nieobecny na pojedynczych zajęciach, jego obowiązki może przejąć nauczyciel innego przedmiotu. Jeżeli nieobecność trwa tydzień lub dłużej, organizuje się zastępstwo nauczyciela tego samego przedmiotu spoza szkoły. Nauczycielami zastępującymi są zazwyczaj emerytowani nauczyciele, często ci, którzy wcześniej uczyli w danej szkole, oraz studenci ostatnich lat kierunków nauczycielskich. Kontakty do zainteresowanych pracą w szkole studentów są zazwyczaj dostępne na wydziałach uczelni wyższych lub w samej szkole, jeśli dotyczy to jej absolwentów. Miejscowy wydział oświaty dysponuje też kontaktami do nauczycieli aktualnie bez pracy, którzy są zainteresowani pracą dorywczą w charakterze nauczyciela zastępującego. Są oni z reguły dyspozycyjni czasowo.

Interesujące jest, że w szkołach jest zatrudniona niewielka liczba osób odpowiedzialnych za dbanie o porządek - średnio jedna osoba sprzątająca na całą szkołę w szkołach miejskich; w szkołach podmiejskich i wiejskich osób sprzątających może być więcej. Mimo tej ograniczonej liczby pracowników porządkowych w odwiedzanych budynkach panował idealny porządek. Z obserwacji wynika, że jest on w dużej mierze zasługą uczniów, którzy silnie identyfikują się ze swoją szkołą i dbają o jej czystość.

---

<sup>28</sup> Informacje uzyskane od dyrektora *Koukkalan Ylastee Koulu*

### 6.5.2. Rekrutacja uczniów

Rekrutacja uczniów do szkoły odbywa się na zasadzie rejonizacji. Uczeń, który uczęszcza do szkoły rejonowej ma zapewniony bezpłatny transport z domu do szkoły i z powrotem, jeśli odległość jest większa niż 5 kilometrów.

W wyniku starań rodziców uczeń może zostać przyjęty do szkoły poza rejonem, ale wtedy szkoła nie ma obowiązku dowożenia go na zajęcia i odwożenia do domu.

Do szkół ponadgimnazjalnych, liceów i techników oraz szkół zawodowych uczniowie przyjmowani są na podstawie średniej ocen uzyskanych w 9 klasie i średniej z ocen końcowych z wybranych przedmiotów. Nie są prowadzone egzaminy wstępne.

### 6.5.3. Program nauczania i podręcznik

Jeśli chodzi o realizowane programy nauczania to ich wybór należy do nauczycieli. Nauczyciel ma też pełną swobodę w wyborze form i metod prowadzenia zajęć - sam wybiera sposób uczenia i realizacji podstawy programowej, najlepszy dla efektywnego opanowania wiadomości i umiejętności przez jego uczniów. W praktyce jednak większość fińskich nauczycieli, podobnie jak polskich, realizuje tematy z danego przedmiotu na bazie podręcznika a więc w podobny sposób i w tym samym terminie. Daje to niezwykle, obserwowany w czasie wizyty studyjnej efekt – bez względu na lokalizację szkół (np. w Helsinkach i Jyväskylä) na tym samym przedmiocie, poziomie i etapie edukacyjnym realizowane są w tym samym lub zbliżonym czasie te same tematy zajęć. Są one też zazwyczaj realizowane w podobny sposób, podobnymi metodami. Wynika to między innymi z dobrej obudowy dydaktycznej w postaci podręcznika dla ucznia, zeszytu ćwiczeń i podręcznika dla nauczyciela – we wszystkich odwiedzanych szkołach na obserwowanych lekcjach biologii czy geografii był to ten sam zestaw (właściwy dla przedmiotu).

Podręczniki, którymi posługują się uczniowie w większości były używane – widać w nich było kolejno wbijane pieczątki uczniów-użytkowników z okresu co najmniej 5-6 lat. Podręczniki są udostępniane bezpłatnie uczniom przez szkołę. Takie rozwiązanie jest korzystne dla uczniów i ich rodziców – obniża koszty edukacji, ponoszone przez rodziców a w przypadku uczniów zmieniających miejsce zamieszkania umożliwia szybkie i bezstresowe dostosowanie się do wymagań obowiązujących w nowej szkole.

### 6.5.4. Lekcje i czas na odpoczynek

Lekcja w fińskiej szkole trwa – tak samo jak w polskiej - 45 minut.

W obserwowanych lekcjach uczestniczyło zazwyczaj kilkunastu uczniów – największa zarejestrowana liczba uczniów to dwadzieścia dwie osoby, najmniejsza to dziewięć osób. Standardem są lekcje z udziałem kilkunastoosobowych grup uczniów. Lekcje przedmiotów przyrodniczych z reguły odbywają się w takich grupach. Liczba uczniów i nauczycieli obecnych na zajęciach zależy również od tego, czy są w niej uczniowie o specjalnych wymaganiach edukacyjnych lub też uczniowie z zaburzeniami rozwojowymi. Przykładem mogą być zajęcia z gotowania, obserwowane w *Mattildens Gymnasium*, w których uczestniczyło sześciu uczniów (z dysfunkcjami rozwojowymi) i troje nauczycieli. Średnio na około 300 uczniów z poziomów 7-9 przypada 50 nauczycieli i kilku nauczycieli wspomagających/asystentów.

Jedną z różnic pomiędzy organizacją nauczania przedmiotów przyrodniczych w Polsce i Finlandii jest stosowanie nauczania blokowego. W Polsce nie funkcjonuje ono w praktyce, mimo umożliwiających taką organizację zajęć lekcyjnych przepisów prawa oświatowego. Nauczanie blokowe w Finlandii polega na tym, że dyrektor szkoły może wprowadzić w danym semestrze dla danego poziomu realizację zajęć tylko - przykładowo - z biologii i geografii, a w kolejnym semestrze tylko z fizyki i chemii. Realizacja podstawy programowej przyjmuje bowiem formę tzw. kursów - w ciągu roku szkolnego realizowanych jest zazwyczaj 6 kursów przedmiotowych a czas trwania pojedynczego kursu to przeciętnie półtora miesiąca.

W szkołach fińskich przerwy międzylekcyjne trwają zazwyczaj 10 minut. Koło południa jest dłuższa, trzydziesto – czterdziestominutowa przerwa na wczesny obiad, wydawany bezpłatnie we wszystkich odwiedzanych szkołach w stołówkach szkolnych. Obiad jest przygotowywany z reguły przez firmy cateringowe, rzadziej w szkolnej kuchni. Godnym odnotowania jest fakt, że oprócz standardowych dań można było znaleźć w menu potrawy bezlaktozowe, bezglutenowe i wegetariańskie. Ponadto w każdej ze szkół podawano do obiadu mleko i przetwory mleczne. Stołówki są wspólne dla uczniów i nauczycieli, chociaż widoczna jest zasada, że nauczyciele spożywają posiłek przy odrębnych od uczniowskich stolikach. Uczniowie dbają o porządek, co ułatwia pracę osobom obsługującym stołówkę - odnosząc brudne naczynia segregują je do odpowiednich taśmociągów. W jednej ze szkół uczniowie pomagali w stołówce przy myciu naczyń. Te pozornie zwyczajne czynności realizowane w warunkach szkolnych powodują, że atmosfera szkolna staje się bardziej „domowa”, przyjazna a młodzież uczy się podstawowych zasad współżycia.

W *Koukkalan Ylastee* znajduje się oddzielny kompleks botaniczny (patio) z roślinnością śródziemnomorską, który wcześniej służył jako część stołówki a obecnie jest miejscem odpoczynku.

Uczniowie mogą mieć w czasie dnia wolne godziny (tzw. okienka), podczas których organizują sobie sami czas. Część uczniów wykorzystuje ten czas na naukę w bibliotece, część, zazwyczaj w grupach, przebywa na korytarzach szkolnych, grając – przykładowo - na instrumentach czy rozmawiając. Warto dodać, że korytarze szkolne zaopatrzone są w kanapy, stoliki, krzesła, ułatwiające kontakty społeczne uczniów na przerwach i w czasie wolnych godzin. Mimo, że czas wolny uczniów nie jest w żaden sposób sztywno zorganizowany, w szkole panuje porządek i względna cisza. W wizytowanych szkołach nie zaobserwowano dyżurów nauczycieli w czasie przerw, choć wiadomo z literatury, że są one – podobnie jak w polskiej szkole – obowiązujące.

#### **6.5.5. Wsparcie dla uczniów z dysfunkcjami i niepełnosprawnych**

W przypadku uczniów z dysfunkcjami takimi jak dysleksja, dysgrafia, czy dysortografia w klasie może uczyć tylko nauczyciel przedmiotu albo ma on do pomocy nauczyciela wspomagającego (asystenta). W przypadku zaburzeń potwierdzonych specjalistycznymi orzeczeniami uczniowie uczą się w oddziałach specjalnych, funkcjonujących w zwykłej szkole. Uczniowie z zaburzeniami rozwojowymi uczestniczą w zajęciach praktyczno-technicznych, szycia i gotowania. Na takich zajęciach może być obecnych nawet trzech nauczycieli wspomagających. Jeżeli natomiast uczeń wymagający specjalnego wsparcia uczęszcza na zwykłe zajęcia, to zostaje mu przydzielony osobny nauczyciel wspomagający (jeden nauczyciel wspomagający na jednego lub najwyżej dwóch uczniów). Nauczyciel wspomagający przygotowuje również indywidualnie ucznia do sprawdzianów i innych form diagnozy poziomu jego wiedzy i umiejętności. Dla wszystkich uczniów przeznaczona jest dodatkowa godzina w każdym tygodniu roku szkolnego, podczas której otrzymują pomoc od nauczyciela odpowiedniego przedmiotu

w odrabianiu prac domowych i przygotowywaniu się do sprawdzianów<sup>29</sup>. W Polsce pewnym odpowiednikiem tego rozwiązania są godziny z Karty Nauczyciela, przeznaczone na rozwijanie uzdolnień lub wspieranie uczniów z trudnościami w nauce.

W fińskich szkołach dostosowuje się poziom wymagań edukacyjnych do możliwości ucznia. Uczeń nie radzący sobie z opanowaniem wiedzy i umiejętności może dostać „pomocnika”. „Pomocnikiem” może być asystent nauczyciela lub specjalista posiadający odpowiednie kwalifikacje do pracy z dziećmi z określonymi niepełnosprawnościami (odpowiednik polskiego reedukatora). Uczniowie z orzeczeniami niepełnosprawności intelektualnej realizują lekcje, na których są obecni nauczyciel przedmiotu, nauczyciel wspomagający i nauczyciele przygotowani do pracy z osobami o określonych niepełnosprawnościach. Uczniowie z orzeczeniami otrzymują na świadectwach oceny w pełnej skali ale opatrzone „gwiazdką”. „Gwiazdka” informuje o indywidualnym trybie nauczania, związanym z określoną niepełnosprawnością ucznia. Uczeń z ocenami oznaczonymi „gwiazdkami” na świadectwie ma prawo do ubiegania się o miejsce w szkołach ponadgimnazjalnych. Wcześniej jednak przeprowadza się rozmowy indywidualne z jego rodzicami i nim samym, w czasie których są oni informowani przez specjalistę do spraw nauczania o optymalnej drodze dalszego rozwoju ucznia. Zazwyczaj w trakcie rozmowy specjalista sugeruje rodzicom i uczniowi, że wybór liceum ogólnokształcącego w tym wypadku nie będzie najlepszym rozwiązaniem dla niego.

W gimnazjum *Mattildens* uczniowie realizujący specjalny tryb nauczania lub uczęszczający do klas specjalnych nie mają problemów z kontaktami społecznymi z innymi uczniami i są włączeni w życie codzienne szkoły. Wszyscy pracownicy szkoły kierują się zasadą, że każdy ma i zalety, i wady oraz właściwe sobie talenty. Jedni uczniowie mają problemy ze zdrowiem, inni z nauką, jeszcze inni chodzą do psychologa, czy też są pod opieką kuratora. W tej szkole zwraca się uwagę na to, aby rozwijać w uczniach tolerancję dla odmienności, uczyć, że każdy człowiek jest inny i ma prawo do odmienności i że taka odmienność – jeśli nie jest szkodliwa dla innych - jest zaletą<sup>30</sup>.

Jedni uczniowie są uzdolnieni w kierunku przedmiotów akademickich, inni świetnie radzą sobie z reperowaniem silnika motocykla czy samochodu, inni natomiast doskonale szyją i szydełkują. *Gymnasium Mattildens* pielęgnuje tę różnorodność, w każdym uczniu znajdując określone talenty i rozwijając je.

W Finlandii nie praktykuje się łączenia uczniów w różnym wieku w grupy o tym samym lub podobnym poziomie wiedzy i umiejętności w celu prowadzenia zajęć wyrównawczych, tak jak jest to praktykowane w szkołach angielskich. Łączenie uczniów w różnym wieku w jedną grupę może mieć miejsce tylko ze względów demograficznych – zdarza się to w małych fińskich szkołach na północy kraju.

W Finlandii nauczyciele i uczniowie nie znają korepetycji czyli odpłatnego udzielania lekcji poza szkołą. Jeżeli uczeń ma problemy z opanowaniem przedmiotu może uczestniczyć w dodatkowych zajęciach, które prowadzi jego szkolny nauczyciel. Nauczyciel za takie dodatkowe lekcje otrzymuje wynagrodzenie od organu prowadzącego szkołę.

---

<sup>29</sup> Informacje uzyskane od dyrektora szkoły *Mattildens Gymnasium*

<sup>30</sup> Informacje uzyskane od p. Laili Andersson, dyrektorki *Mattildens Gymnasium*.



Jeden z nauczycieli ze szkoły w *Tikkakoski* wyraził opinię, że udzielanie prywatnych lekcji za pieniądze jest nie do pomyślenia w Finlandii. Taka sytuacja rodziłaby podejrzenie, że nauczyciel celowo obniża jakość swojej pracy na lekcjach, żeby móc czerpać korzyści finansowe z rezultatów takiego działania.<sup>31</sup>

### 6.5.6. Nauczyciele wspomagający/asystenci nauczyciela

W fińskim systemie edukacji przykładą się dużą wagę do wspierania uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych i uczniów mających problemy z opanowaniem materiału nauczania. W szkołach – oprócz nauczycieli przedmiotów – zatrudnieni są tzw. nauczyciele wspomagający, którzy pomagają w realizacji zajęć przez pomaganie uczniom nie radzącym sobie z opanowaniem treści lekcji.

Przykładowo w *Tikkakoski Comprehensive School*<sup>32</sup> zatrudnionych jest czterdziestu trzech nauczycieli (w tym trzech nauczycieli wykwalifikowanych do nauczania specjalnego) i trzech nauczycieli wspomagających. Spośród trzech nauczycieli wspomagających jeden jest w pełni wykwalifikowanym nauczycielem, a dwóch pozostałych uzyskało kwalifikacje uprawniające do pracy w tym charakterze. Kilka lat temu rolę nauczyciela wspomagającego mogli pełnić uczniowie klasy dziesiątej (dodatkowej). Teraz odchodzi się od tej praktyki i najstarsi uczniowie mogą pomagać jedynie w czasie trwania praktyk uczniowskich, przez dwa tygodnie. Nauczyciele wspomagający pomagają w różnego typu zajęciach, w zależności od posiadanego wykształcenia i od bieżącego zapotrzebowania w szkole. W szkole w *Tikkakoski* jeden z nich pomaga w zajęciach z języków: szwedzkiego, fińskiego i hiszpańskiego oraz na lekcjach matematyki. Inny nauczyciel wspomagający, bez przygotowania pedagogicznego, pomaga uczniom na lekcjach z informatyki, wychowania fizycznego oraz dyżuruje w stołówce szkolnej w porze obiadu. Plan zajęć nauczycieli wspomagających zmienia się w trakcie trwania roku szkolnego, z reguły po zakończeniu kolejnego kursu. Przed rozpoczęciem nowego kursu nauczyciele mogą zgłaszać do dyrektora szkoły zapotrzebowanie na nauczyciela wspomagającego.

Szkoła szwedzkojęzyczna *Mattildens Gymnasium* zatrudnia pedagoga i psychologa szkolnego, higienistkę szkolną, instruktora do spraw nauczania oraz nauczycieli z kwalifikacjami do uczenia dzieci z orzeczeniem o niepełnosprawności. Oprócz tego wsparcia pedagogiczno-psychologicznego w szkole zatrudnionych jest 12 nauczycieli wspomagających. Dla uczniów z orzeczeniami o niepełnosprawności tworzy się osobne, niewielkie (kilkuosobowe) oddziały klasowe.

Nauczycielem wspomagającym w tej szkole może być: osoba, która ukończyła specjalny, dwuletni kurs pomaturalny, jak również pielęgniarka, oraz rodzic ucznia, o ile ma wyższe wykształcenie.

Nauczyciele specjaliści i wspomagający w *Mattildens Gymnasium* mają indywidualne plany zajęć, które są ustalane na początku każdego trymestru. Przedtem nauczyciele zgłaszają zapotrzebowanie na pomoc takiej osoby w pracy z danym oddziałem klasowym i na tej podstawie dyrektor ustala plan zwany planem mozaikowym dla każdego z nauczycieli wspomagających. W omawianej szkole jeden z nauczycieli wspomagających ma dodatkowe obowiązki, związane z motywowaniem do nauki uczniów,

---

<sup>31</sup> Informacje uzyskane od dyrektora i nauczycieli w *Tikkakoski Comprehensive School*

<sup>32</sup> Informacje uzyskane w czasie wywiadu z p. Merją Mälkki, dyrektorem w *Tikkakoski Comprehensive School*.

którzy wagarują – utrzymywaniem stałego kontaktu z ich rodzicami lub opiekunami, tak by w pełni wykorzystać możliwości udzielenia im pomocy w rozwiązaniu problemów szkolnych<sup>33</sup>.

### 6.5.7. Dyscyplinowanie i motywowanie uczniów

Dyscyplinowanie uczniów jest umowne i z reguły ma na celu poprawienie ich relacji szkolnych oraz zachęcenie do wysiłków na rzecz opanowania szkolnego materiału nauczania. Na przykład w szkole w Tikkakoski uczniowi można nakazać uczestniczenie w zajęciach *koła odrabiania prac domowych*, które odbywają się po lekcjach. Karę taką uczeń może otrzymać za brak pracy domowej, za niewłaściwe zachowanie na lekcji, za powtarzające się spóźnienia na lekcje a także za nieuczciwe korzystanie z pomocy naukowych na sprawdzianie („ściągnięcie”)<sup>34</sup>.

W wizytowanym *Mattildens Gymnasium* stosowana jest tzw. kara poranna – uczeń który nagminnie spóźnia się do szkoły ma obowiązek przychodzić do niej przez pewien okres na siódmą rano, zamiast na ósmą. Ponadto uczniowie, którzy mimo uwag nauczyciela nagminnie przeszkadzają w prowadzeniu lekcji, zmuszeni są zostać po zajęciach szkolnych na dodatkowych zajęciach polegających na odrabianiu zadań domowych. W przypadku większych problemów wychowawczych szkoła korzysta ze wsparcia psychologiczno-pedagogicznego – prowadzone są rozmowy z udziałem uczniów, ich rodziców a także psychologa i pedagoga szkolnego.

W fińskich szkołach bardzo rzadko stosuje się karę zawieszenia w prawach ucznia. Najdłuższy okres, na jaki można ucznia zawiesić w prawach szkolnych to trzy miesiące. Najczęściej kara jest stosowana na dwa tygodnie. W przypadku zawieszenia w prawach ucznia otrzymuje on opiekę kuratora, psychologa i wsparcie w nauce ze strony nauczycieli wspomagających. Otrzymuje też szczegółową listę tematów do realizacji ze wszystkich przedmiotów w określonym czasie, kiedy nie chodzi do szkoły. Przykładowo w *Mattildens Gymnasium* w ostatnich pięciu latach zastosowano tylko raz karę zawieszenia w prawach ucznia, który groził nauczycielowi w czasie lekcji.

### 6.5.8. Powtarzanie klasy

Decyzją rady pedagogicznej uczeń może powtarzać naukę w tej samej klasie jeżeli otrzyma ocenę 4 z więcej niż jednego przedmiotu. Jednakże zanim dojdzie do takiej sytuacji uczniowi umożliwia się nadrobienie zaległości. Uczeń, który sobie nie radzi może otrzymać dodatkowe, obowiązkowe godziny z danego przedmiotu, nauczanie wspierające lub nauczanie specjalne. Uczeń może trafić do małej grupy specjalnej, w której pracować będzie pod opieką nauczycieli wspomagających. Zawsze też rozmawia się z rodzicami ucznia o możliwych przyczynach zaistniałej sytuacji. W rezultacie tych wielokierunkowych działań brak promocji do następnej klasy zdarza się rzadko.

---

<sup>33</sup> Informacje uzyskane od p. Laili Andersson, dyrektorki *Mattildens Gymnasium*.

<sup>34</sup> Informacje uzyskane w czasie wywiadu z p. Merją Mälkki, dyrektorem w *Tikkakoski Comprehensive School*.

### 6.5.9. Wychowawcy klas

Każdy oddział klasowy jest pod opieką wychowawcy. Wychowawca to nauczyciel jednego z przedmiotów w danej szkole. Ma do dyspozycji jedną godzinę w trakcie trwania kursu (trymestr). Ponadto w trakcie trwania kursu przedmiotowego na sprawy wychowawcze przeznaczonych jest sześć godzin, które wykorzystuje się między innymi na spotkania nauczycieli uczących w tych samych oddziałach klasowych, w czasie których następuje wymiana informacji o problemach z uczeniem się uczniów lub też ich zachowaniem. Nauczyciel – wychowawca otrzymuje za realizację dodatkowych zadań związanych z tą funkcją dodatek finansowy od organu prowadzącego.

### 6.5.10. Świadectwa szkolne

W szkole *Mattildens gymnasium* w czasie roku szkolnego uczniowie otrzymują trzy świadectwa szkolne – jedno po każdym trymestrze.

W klasach od pierwszej do szóstej świadectwa mają postać tabelaryczną. W tabeli wypisane są różnorodne umiejętności. Te, które dobrze opanował uczeń zaznaczane są krzyżykiem. Obok umiejętności typowo szkolnych w zbiorze znajdują się również takie jak *ładnie tańczy, dobrze śpiewa, czy dobrze radzi sobie w biegach krótkodystansowych*. Ważne jest, aby każdy uczeń otrzymał pozytywną informację zwrotną, która go zmotywuje do dalszej pracy ale też wskaże, z czym sobie nie radzi i na co powinien zwrócić uwagę w dalszej nauce i własnym rozwoju, by w przyszłości poprawić wyniki. Jak już wcześniej wspomniano, ważnym elementem oceniania jest samoocena uczniów – w trakcie trwania roku szkolnego uczniowie tworzą swoje portfolio, które stanowią dokumentację ich osiągnięć i są podstawą do samooceny. Sami też decydują o tym, które prace umieszczą w portfolio. Począwszy od piątej klasy do oceny końcowej dołączona jest ankieta, w której uczeń może opisać swoje osiągnięcia w dziedzinie życia społecznego.

Raz w roku, na zakończenie nauki w danej klasie wychowawca klasy rozmawia z rodzicami/opiekunami ucznia o poziomie wiedzy i umiejętności oraz tendencjach rozwojowych ucznia.

W klasach od siódmej do dziewiątej uczniowie otrzymują świadectwa z ocenami w postaci numerycznej. Pod koniec nauki w klasie siódmej przeprowadzana jest – podobnie jak w klasach 1-6 – rozmowa z rodzicami o rozwoju i postępach ucznia. W rozmowie uczestniczy także uczeń, który przedtem wypełnia kartę samooceny. W klasie ósmej i dziewiątej przeprowadzane są rozmowy z uczniami, w których nie mają obowiązku uczestniczyć rodzice. Takie rozwiązanie służy kształtowaniu odpowiedzialności uczniów za własną edukację.

Zachowanie uczniów jest oceniane numerycznie po pierwszym i drugim trymestrze oraz w postaci opisu profilu osobowego na zakończenie nauki w danej klasie.

W części szkół z regionu Helsinek końcowa ocena z przedmiotu wystawiana na świadectwie w klasie 8 może być wyższa tylko o jeden stopień niż analogiczna ocena w klasie 7. Uczniowie są o tym poinformowani i jeżeli chcą się dostać do dobrych szkół to starają się uzyskać i utrzymać jak najwyższą ocenę już w klasie siódmej. Zasada ta mobilizuje uczniów do systematycznej pracy.

### 6.5.11. Praktyki zawodowe uczniów

W trakcie trwania roku szkolnego uczniowie starszych klas szkoły podstawowej (7-9) w wieku od 13 do 15 lat obowiązkowo realizują praktyki szkolne. Długość trwania takich praktyk jest różna dla uczniów w różnym wieku: w klasie siódmej są to dwa dni, w klasie ósmej jeden tydzień, a w dziewiątej dwa tygodnie. Praktyki odbywają się we wszystkich oddziałach klasowych na danym poziomie w tym samym czasie. Zasadniczo nabór na takie praktyki jest podobny do naboru do pracy. Uczeń ma obowiązek sam znaleźć miejsce odbywania takiej praktyki. Ma do wyboru kioski z prasą, kawiarnie, restauracje, zakłady pracy o wysokim poziomie bezpieczeństwa pracy i inne. Niektóre miejsca praktyk, takie jak na przykład kawiarnie, są szczególnie atrakcyjne dla uczniów, więc starają się o nie kilka miesięcy wcześniej. Czasami praktyki odbywane są przez uczniów w nietypowych miejscach, przykładowo jedna z uczennic w *Koukallan Ylaaste* w klasie siódmej odbyła praktyki w fabryce produkującej meble do wyposażenia statków pasażerskich, w klasie ósmej pracowała w sklepie zoologicznym w dziale obsługi klienta, a w klasie dziewiątej przez dwa tygodnie pełniła rolę nauczyciela wspomagającego w swojej szkole<sup>35</sup>. Jeżeli uczeń nie może znaleźć miejsca do odbycia praktyki zawodowej, może poprosić o pomoc pedagoga szkolnego. Szkoły utrzymują stałą współpracę w tej dziedzinie z zakładami produkcyjnymi i usługowymi oraz różnego typu przedsiębiorstwami.<sup>36</sup>

Celem praktyk jest rozwijanie umiejętności prezentowania własnych osiągnięć, autoreklamy, nawiązywania i utrzymywania relacji społecznych w miejscu pracy. Ważne jest również rozwijanie dyscypliny wewnętrznej, odpowiedzialności wobec przyjętych na siebie obowiązków w pracy. Uczniowie w czasie praktyk poznają rozmaite miejsca pracy, po praktykach dzielą się wzajemnie swoimi spostrzeżeniami. Pomaga im to w zorientowaniu się co do wymagań stawianych pracownikom i ukierunkowuje osobistą ścieżkę edukacyjną. Zatem praktyki są również ważnym elementem preorientacji zawodowej uczniów.

---

<sup>35</sup> Pełnienie tej funkcji przez ucznia jest możliwe tylko w czasie trwania praktyki zawodowej.

<sup>36</sup> Informacje uzyskane w czasie rozmów z uczniami i wywiadu z dyrektorem w *Koukallan Ylaaste School*.

### **6.5.12. Samorząd uczniowski**

W *Mattlidens gymnasium* kładzie się duży nacisk na to, aby uczniowie czuli, że mają wpływ na życie swojej szkoły. W placówce działa rada uczniów, w skład której wchodzi uczniowie wybrani przez kolegów, po jednym uczniu z każdej klasy oraz jeden nauczyciel, również wybrany przez uczniów w drodze głosowania. Nauczyciel pełni rolę łącznika między radą uczniów a radą nauczycieli. Uczniowie obradują dosyć często – spotkania odbywają się dwa-trzy razy w tygodniu – i podejmują decyzje w takich sprawach, jak: organizacja świąt szkolnych (np. Dnia Sportu), wybór repertuaru radiowęzła szkolnego, zmiana przepisów regulujących życie codzienne w szkole a nawet opiniują proponowane przez dyrekcję szkoły harmonogramy spotkań z rodzicami i posiedzeń rady rodziców. Mają również wpływ na działalność wolontariacką w szkole, a przewodniczący rady uczniowskiej ma prawo uczestniczenia w niektórych posiedzeniach rady nauczycieli. Jednym z przykładów społecznej działalności rady uczniowskiej, jaką zaobserwowano w czasie wizyty w szkole było rozklejanie karteczek na szafkach uczniów z informacją, jakie zalety zauważyli w nim jego koledzy.

Dyrektorka szkoły *Mattlidens gymnasium* stwierdziła, że jednym z największych jej sukcesów jest to, że w szkole panuje atmosfera wzajemnego szacunku, co sprzyja motywacji do nauki i zwiększa jej efektywność. Uczniowie powinni czuć, że szkoła jest dla nich i że mają realny wpływ na sposób jej funkcjonowania<sup>37</sup>. We wszystkich obserwowanych fińskich szkołach można było zauważyć, jak ogromne znaczenie przypisuje się przestrzeganiu zasad demokracji i innych, obowiązujących w życiu społecznym.

### **6.5.13. Współpraca z rodzicami uczniów**

W trakcie wywiadów dyrektorzy przedstawiali również formy współpracy szkoły z rodzicami uczniów. Z reguły raz w miesiącu odbywają się spotkania rodziców z dyrektorem i nauczycielami w celu omówienia aktualnych problemów, nie tylko uczniowskich.

W Finlandii używa się ogólnokrajowego, komputerowego systemu monitorująco-informacyjnego, pełniącego też funkcje dziennika elektronicznego, dzięki czemu rodzice na bieżąco mogą sprawdzać, co dzieje się z ich dziećmi w szkole. System Vilma jest narzędziem obowiązkowym i bezpłatnym dla szkół w przeciwieństwie do polskich odpowiedników. Vilma dostarcza rodzicom informacji o aktywności ucznia na lekcji, o jego ewentualnej nieobecności lub spóźnieniu, o braku pracy domowej, o wystawionych ocenach. Do systemu wpisywane są również pochwały za działalność społeczną uczniów.

### **6.5.14. Ewaluacja pracy szkoły**

Szkoły fińskie podlegają ewaluacji zewnętrznej. Ewaluacja dotyczy procesu dydaktycznego, wychowawczego, organizacji pracy, administrowania i jest realizowana przez wypełnienie ankiety przysyłanej do szkoły z wydziału oświaty. Ankietę taką mają obowiązek wypełnić nauczyciele, nauczyciele wspomagający (asystenci), dyrektor oraz zastępcy dyrektora.

---

<sup>37</sup> Informacje uzyskane od dyrektora *Mattlidens gymnasium*.

Pracownicy administracyjni szkoły (osoby sprząające, pracujące w stołówce i w kuchni czy woźni) mają obowiązek wypełnienia ankiet ewaluacyjnych innego rodzaju.

W latach osiemdziesiątych zrezygnowano w Finlandii z zewnętrznych wizytacji, kontrolujących funkcjonowanie szkół.

### 6.5.15. Atmosfera w szkole

Należy podkreślić, że fiński system szkolnictwa oparty jest na wzajemnym zaufaniu wszystkich uczestników procesu edukacyjnego. Zaufanie to manifestuje się na różnych poziomach, nie tylko wewnątrz szkoły. Nauczyciele ufają uczniom, również w kontekście ich odpowiedzialności za naukę, opanowywanie wiedzy i umiejętności. Rzadko przeprowadzają sprawdziany, których celem głównym nie jest diagnoza poziomu wiedzy i klasyfikowanie uczniów wedle przyjętej skali a przede wszystkim uzyskanie informacji o tym, których uczniów należy w danym okresie otoczyć większą opieką i wsparciem w nauce. Jest to więc cel inny niż w przeciętnej polskiej szkole, gdzie sprawdziany służą głównie diagnozie braków w opanowaniu wiedzy i umiejętności i porządkowaniu uczniów według poziomu osiągnięć.

Rodzice ufają umiejętnościom nauczycieli i nie szukają innych, pozaszkolnych form wsparcia w nauce dla swoich dzieci. Dyrektor nie odczuwa potrzeby ciągłej ewaluacji i kontroli pracy nauczyciela<sup>38</sup>, ani też mobilizowania go do doskonalenia zawodowego.

Jako jedno z najważniejszych źródeł sukcesu fińskich uczniów w badaniu PISA dyrektorzy szkół najczęściej podawali bardzo dobre przygotowanie nauczycieli do wykonywania zawodu. Dyrektorzy szkół, podobnie jak całe fińskie społeczeństwo, ufają uczelniom wyższym wiedząc, że oferowane przez nich studia pedagogiczne są na wysokim poziomie merytorycznym i metodycznym. Szkoła, sposób jej zarządzania, sposób realizacji zadań dydaktycznych i wychowawczych nie są obiektem ewaluacji i kontroli organów nadrzędnych, które ufają dyrektorom szkół.

Charakterystyczny dla funkcjonowania fińskiej szkoły jest również brak pośpiechu i wiążącego się z nim stresu – czynności rozwijające pewne umiejętności w trakcie lekcji powtarzane są wielokrotnie, tak by zostały opanowane przez wszystkich uczniów, lepiej lub gorzej. Duży nacisk kładzie się na samodyscyplinę uczniów, umiejętność samooceny i ponoszenia odpowiedzialności za własną edukację.

Na większości obserwowanych lekcji uczniowie zachowywali się spokojnie i byli zainteresowani ich przebiegiem. Część uczniów na kilku obserwowanych lekcjach nie uważała – zajmowała się telefonami komórkowymi lub słuchała muzyki z odtwarzaczy. Nauczyciele prowadzący lekcje nie zwracali jednak uwagi tym osobom, pracowali z tymi uczniami, którzy byli zainteresowani realizowanymi zagadnieniami. Zwracali uwagę tylko tym uczniom, których zbyt głośne zachowanie przeszkadzało w prowadzeniu lekcji. Był to dość zaskakujący wynik obserwacji – poproszeni o komentarz nauczyciele stwierdzili, że uczniowie ci sami w którymś momencie zauważą, że zaległości w ich wiedzy są duże i będą sami starali się je nadrobić. Głównym celem takiego postępowania było kształtowanie odpowiedzialności uczniów za własną edukację i jej efekty.

---

<sup>38</sup> Nauczyciele nie stresują się obecnością obserwatorów na lekcji, ponieważ nie wiążą takiej sytuacji z kontrolą czy ewaluacją ich pracy. Chętnie zapraszają do siebie na lekcje nawet gdy wizyta jest niezapowiedziana.

Innym elementem budowania atmosfery zaufania w szkole jest wcześniej wspomniany a nieobecny w polskiej szkole zwyczaj zwracania się uczniów do nauczycieli po imieniu.

## 7. Wnioski i rekomendacje

Uzyskane w czasie wizyty studyjnej informacje nie zawsze pokrywają się z oczekiwaniami, opisanymi pytaniami badawczymi. Przygotowując wizytę koncentrowano się raczej na metodyce nauczania przedmiotów przyrodniczych, nie oczekując tak mocnego nacisku na kształtowanie kompetencji społecznych, szacunku okazywanego każdemu człowiekowi i tolerancji, a nawet akceptacji odmienności i różnorodności. Zastano inną, niż była oczekiwana, rzeczywistość. Zatem wnioski z wizyty często wykraczają poza ściśle wyznaczone pytaniami badawczymi obszary.

### 7.1. Wnioski

1. Na podstawie obserwacji w trakcie wizyty studyjnej oraz przeglądu materiałów źródłowych można stwierdzić, że system edukacji fińskiej jest przemyślany i spójny – począwszy od wysokości finansowania poszczególnych etapów edukacyjnych (najwyższy poziom finansowania na najwyższym etapie edukacyjnym), przez brak systemu egzaminów zewnętrznych na etapie szkoły podstawowej, która służy przede wszystkim rozwojowi różnorodnych umiejętności i podjęciu decyzji przez ucznia o kierunku dalszego kształcenia po dobrze dofinansowany i fakultatywny dla ucznia etap szkoły średniej oraz całkowicie bezpłatne, dostępne dla każdego absolwenta studia wyższe. Jest to system egalitarny, dostępny dla wszystkich i o wszystkich dbający, nastawiony na powszechną, bezpłatną edukację której celem jest budowanie kapitału społecznego i rzeczywistej spójności społecznej.
2. Zawód nauczyciela cieszy się wysokim prestiżem społecznym. Fińscy nauczyciele są dobrze wykształceni merytorycznie, metodycznie i pedagogicznie, dobrze pracują i dobrze zarabiają. Są świadomi swojej wartości, nie podlegają formalnej kontroli i ocenie. Cieszą się zaufaniem uczniów, rodziców i przełożonych. Z powodu tej bardzo korzystnej sytuacji stale istnieje nadwyżka chętnych do wykonywania tego zawodu w stosunku do liczby miejsc pracy.
3. Studia nauczycielskie są w Finlandii przeznaczone dla najlepszych studentów – bardzo trudno jest się na nie dostać. Studenci odbywają praktyki zawodowe w specjalnych szkołach treningowych. Szkoły treningowe funkcjonują we wszystkich większych miastach, będących ośrodkami akademickimi.
4. Nauczyciele w pracy robią wrażenie osób pewnych swoich kompetencji, nie wydają się być zestresowani nawet niezapowiedzianą obserwacją ich zajęć. Jedną z przyczyn może być praktyczny brak ewaluacji zewnętrznej czy kontroli ich pracy przez dyrektora lub organ prowadzący – obserwacja zajęć nie kojarzy się nauczycielom z oceną ich pracy.
5. Fińscy nauczyciele potrafią uczyć uczniów zarówno kompetencji społecznych jak i rozumowania naukowego, a nie tylko przekazywać im wiedzę encyklopedyczną.

6. Edukacja w Finlandii opiera się na zasadzie wzajemnego zaufania wszystkich uczestników procesu edukacyjnego. W szczególności dotyczy to stosunku do nauczycieli. Relacje między członkami społeczności szkolnej są przyjazne i pełne wzajemnego szacunku.
7. Równie ważnym jak zaufanie elementem edukacji szkolnej jest jej skuteczność. Objawia się ona w rzeczywistym, realnym wykorzystywaniu wiedzy i umiejętności w różnorodnych działaniach – naukowych, praktycznych, społecznych. Wszystkie obserwowane działania na lekcjach były prowadzone tak, by coś wykonać, skończyć i zaprezentować efekt.
8. Głównym celem podstawowej edukacji szkolnej jest przygotowanie do podejmowania świadomych wyborów kolejnych etapów edukacji oraz świadomego i odpowiedzialnego życia w społeczeństwie. Związek szkoły z życiem codziennym objawia się między innymi w obowiązującym uczniów kontakcie ze środowiskiem pracy jeszcze w czasie nauki szkolnej przez konieczność realizacji praktyk szkolnych w zakładach pracy. Uczeń w fińskiej szkole uczy się przede wszystkim odpowiedzialności za siebie, własny rozwój i wykształcenie. Kładzie się przy tym duży nacisk na rozwój i pogłębianie umiejętności społecznych, w tym komunikacyjnych a także pracy w zespole, uczy się szacunku do prawa, w tym prawa szkolnego, podstawy programowej i obowiązujących zasad. Fińska edukacja kładzie nacisk na ukształtowanie młodego człowieka w ten sposób, aby po wyjściu ze szkoły był świadomym członkiem społeczeństwa. Uczniowie uczą się praktycznej wiedzy o społeczeństwie i jego funkcjonowaniu.
9. Fińskie szkoły poziomu ISCED 2 cechują się niewielkim zróżnicowaniem zarówno pod względem wyposażenia klas i wykorzystywanych materiałów dydaktycznych (w tym podręczników i ich obudowy) jak i form i metod pracy z uczniami. Nie zaobserwowano na lekcjach nietypowych, nowatorskich rozwiązań dydaktycznych prowadzenia zajęć z przedmiotów przyrodniczych. Metody stosowane przez fińskich nauczycieli są podobne do tych, które stosują polscy nauczyciele. Widać jednak wyraźnie różnice w podejściu do pracy – fińscy nauczyciele są pewni swoich kompetencji zawodowych, czują się bezpiecznie w swojej pracy, polscy nauczyciele stale usiłują być lepsi niż są, co przejawia się choćby w reakcjach na udział w lekcjach osób z zewnątrz.
10. Lekcje przeprowadzane są solidnie i bez pośpiechu; czasami – podobnie jak w Polsce - w oparciu o podręcznik uczniowski, zeszyt ćwiczeń i książkę nauczyciela. Powtarzane wielokrotnie czynności przez uczniów służyły opanowaniu przez nich w sposób rzeczywisty określonych umiejętności. Przeważającą metodą pracy jest wykład połączony z pokazami doświadczeń oraz ćwiczeniami uczniowskimi. Zadania rozwiązywane na lekcjach są dwojakiego rodzaju - schematyczne, nie wymagające oryginalnej, nietypowej drogi rozumowania, rozwijające umiejętności proste oraz zadania nietypowe, sprawdzające proces rozumowania ucznia lub też poziom jego umiejętności złożonych.
11. Lekcje przedmiotów przyrodniczych prowadzone są dla małych grup uczniów (zazwyczaj kilkanaście osób), co z pewnością ułatwia realizację doświadczeń czy obserwacji czyli naukę z wykorzystaniem metod badawczych.
12. Myślenie naukowe, umiejętność wykorzystywania procedury badawczej kształtowane jest wielotorowo, nie tylko na lekcjach przedmiotów przyrodniczych, gdzie odbywa się to w formie doświadczeń, obserwacji i pomiarów. Cenne jest również stosowanie naukowego podejścia do zadań na lekcjach innych przedmiotów, przykładowo zajęć praktycznych. Wykonywanie przez uczniów różnego typu prac manualnych (szycie, stolarstwo, praca w metalu, gotowanie,



pracowanie z różnego typu technikami artystycznymi, takimi jak kwasoryt, drzeworyt i inne) uczy planowania, ustalania procedury wykonania dzieła czy obliczenia i przygotowania odpowiedniej ilości materiału do jego wykonania.

13. W trakcie zajęć nauczyciele praktycznie nie stosują oceniania sumującego, natomiast często udzielają informacji zwrotnej. Jeżeli w trakcie zajęć przeprowadzany jest sprawdzian, to często uczniowie mogą go pisać w grupach, korzystając wzajemnie ze swojej wiedzy. Poza tym zasadniczo krótkie sprawdziany nie wpływają na ocenę uczniów, a mają być jedynie informacją zwrotną o postępie uczniów – głównie dla nauczyciela. Zazwyczaj większe sprawdziany wpływające na ocenę i są przeprowadzane dwa-trzy razy na semestr. Sprawdziany takie są na ogół przygotowane w obrębie zespołu nauczycieli uczących przedmiotów przyrodniczych i przeprowadzane dla całego rocznika uczniów jednocześnie. Uczniowie od najmłodszych lat są przyzwyczajani do samooceny.
14. W szkołach fińskich indywidualizacja nauczania polega głównie na wspieraniu słabszych uczniów. Dzięki rozwiązaniom systemowym nie wypadają oni z systemu szkolnego, a tym samym zmniejsza się ryzyko ich późniejszego wykluczenia społecznego. Do dyspozycji ucznia, wymagającego wsparcia są zarówno dodatkowe zajęcia po lekcjach, jak i pomoc nauczycieli wspomagających w trakcie zajęć. Nauczyciele i personel wspierający skupia się na możliwościach ucznia, a nie na realizacji materiału nauczania. Pozwala to osiągać wszystkim uczniom maksimum w wykorzystywaniu własnych możliwości zdobywania wiedzy i umiejętności.
15. Uczniom zdolnym w szkole podstawowej nie są stawiane w szkole specjalne, wykraczające poza podstawę programową wymagania. Założenie systemowe jest takie, że należy kształtować w uczniach odpowiedzialność za własną edukację, tak więc jeśli chcą uzyskać wyższy poziom wiedzy i umiejętności rozwijają się samodzielnie. Nauczyciel może jedynie wspierać ucznia w jego dążeniu do pogłębienia wiedzy. Zmienia się to dopiero w liceum, gdzie wymagania są dużo wyższe niż w szkole podstawowej. W Finlandii dużą uwagę zwraca się na samodzielność i odpowiedzialność uczniów.

## 7.2. Rekomendacje

Wiele elementów funkcjonowania fińskiego systemu oświaty można odnaleźć w podobnej formie również w Polsce. W szczególności dotyczy to efektów zmian wprowadzonych w ostatnich kilku latach, wynikających z realizowanej reformy programowej. Wsparcie dla ucznia o specjalnych potrzebach edukacyjnych (godziny z Karty Nauczyciela), szeroka diagnoza jego potrzeb, nacisk na metody badawcze w edukacji nie tylko przyrodniczej, coraz lepsze wyposażenie szkół w środki dydaktyczne dzięki funduszom unijnym to elementy, które przybliżają polski system edukacji do fińskiego. Zmiany te i ich pozytywne konsekwencje zaowocowały bardzo dobrymi wynikami polskich uczniów w międzynarodowym badaniu PISA w roku 2012. Polska znalazła się w czołówce krajów europejskich – za Finlandią i Estonią – we wszystkich trzech obszarach badania PISA (czytanie i interpretacja, matematyka i rozumowanie w naukach przyrodniczych).

Istnieją też elementy, które różnicują fiński i polski system edukacyjny, w szczególności dotyczą one kształcenia i doskonalenia zawodowego nauczycieli oraz stosunku organów samorządowych i państwowych do czynnych zawodowo nauczycieli.

W Polsce selekcja do zawodu nauczyciela nadal miewa charakter negatywny. Również coraz mniej studentów wybiera kształcenie, które umożliwi wykonywanie zawodu nauczyciela, bo też szanse na zatrudnienie w tym zawodzie maleją w ostatnich latach wraz ze spadkiem liczby uczniów, wynikającym ze zmian demograficznych społeczeństwa. Nauczyciele czynni zawodowo, często dobrze i efektywnie wykonujący swoje obowiązki coraz częściej tracą z tego samego powodu pracę.

System doskonalenia zawodowego nauczycieli w Polsce jest rozbudowany i do niedawna miał charakter głównie metodyczny, nastawiony na wyrównywanie deficytów wiedzy i umiejętności merytorycznych i dydaktycznych nauczycieli, których źródłem były między innymi programy studiów, głównie teoretycznie przygotowujących do tego zawodu. W ciągu ostatnich dwóch lat nastąpiła zmiana, która kieruje działania doskonalące głównie na wsparcie szkół, a w nich zespołów nauczycielskich w zakresie współpracy i dzielenia się wiedzą i umiejętnościami.

Powszechnie sądzi się, że studia w Polsce w niewielkim stopniu przygotowują studentów – kandydatów do zawodu nauczyciela - do pracy w szkole. Dydaktycy przedmiotowi twierdzą, że jest zbyt mało godzin zajęć teoretycznych i praktycznych, by student opanował choćby podstawową wiedzę i umiejętności pracy z uczniem, a tym bardziej z uczniem o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Praktyki szkolne studentów, którzy realizują tzw. blok pedagogiczny na kierunkach naukowych w niewielkim stopniu spełniają swoje zadanie. Zbyt mało jest godzin zajęć praktycznych, które rozwijałyby umiejętności dydaktyczne i wychowawcze kandydatów do zawodu, nie istnieją szkoły treningowe, w których przyszły nauczyciel mógłby szlifować swoje umiejętności w czasie praktyk.

Co zatem jeszcze można zmienić?

Należy podjąć działania, które przyczynią się do profesjonalizacji i podniesienia prestiżu zawodu nauczyciela.

Jeśli chodzi o sposób funkcjonowania szkoły to trudno tutaj formułować rekomendacje wiedząc, że większość z nich wiąże się ze wzrostem wydatków finansowych na oświatę.

Rozwijanie bowiem umiejętności przedmiotowych i kompetencji społecznych wiąże się nie tylko ze zmianą w dydaktyce, ale również z dostępnymi w szkole – podobnie jak to jest w szkołach fińskich – doskonale wyposażonymi pracowniami przedmiotowymi i zawodowymi – do nauki chemii, biologii, fizyki ale również do nauki gotowania, majsterkowania, szycia itp. Nie można pominąć też rozwijania umiejętności i talentów artystycznych – plastycznych i muzycznych, które również wymagają dobrego wyposażenia szkół w sprzęt muzyczny czy materiały plastyczne.

W ostatnich latach w Polsce wiele zmieniło się na korzyść, jeśli chodzi o wyposażenie pracowni przedmiotowych – dzięki różnorodnym projektom unijnym wiele szkół dysponuje już laboratoriami lub dobrze wyposażonymi pracowniami biologicznymi, chemicznymi czy fizycznymi. Jeśli zaś chodzi o przedmioty techniczne to niestety, nie ma w Polsce szkół ogólnokształcących na poziomie gimnazjum, które dysponują dobrze wyposażonymi pracowniami kuchennymi, szwalniami czy pracowniami do obróbki drewna lub metalu.

Nie można pominąć tutaj również wychowania ucznia w szacunku do prawa, do odmienności a także kształtowania umiejętności społecznych, komunikacyjnych, pracy w zespole. Wyniki badań prowadzonych przez IBE i inne instytucje naukowe jednoznacznie wskazują, że polscy nauczyciele unikają stosowania formy pracy w grupie, nie czując się pewnie w takiej sytuacji dydaktycznej. Podobnie jest z wykorzystywaniem metody dyskusji lub debaty. Należałoby zatem znaleźć takie sposoby wsparcia

środowiska nauczycielskiego, by kształtowanie umiejętności społecznych stało się priorytetem w pracy polskiego nauczyciela na równi z pogłębianiem wiedzy i rozwijaniem umiejętności przedmiotowych.

Podsumowując, polska szkoła wydaje się być w połowie drogi do sukcesu edukacyjnego, który jest udziałem szkoły fińskiej. Kierunek zmian jest dobry, o czym świadczą między innymi sukcesy polskich uczniów w międzynarodowym badaniu PISA. Nadal jednak brakuje głębszych zmian zarówno w dydaktyce przedmiotów przyrodniczych jak i systemie egzaminacyjnym i innych obszarach edukacyjnych, które promowałyby nie tylko wiedzę ale również umiejętności i na równi z nimi kształtowanie kompetencji społecznych.

## 8. Źródła

1. Grajkowski W., Ostrowska E., Poziomek U. (2014). Podstawy programowe przedmiotów przyrodniczych w wybranych krajach europejskich, IBE.
2. Eurydice (2011), The Structure of the European Education Systems 2010/2011: schematic diagrams.
3. OECD (2013), Education at a Glance 2013: OECD Indicators, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/eag-2013-en>
4. National Core Curriculum for Basic Education. (2004). Finish National Board of Education.
5. Vitikka E., Krokfors L. i Hurmerinta E. (bdw). The Finnish National Core Curriculum: Structure and Development, University of Helsinki.

## Załączniki

### Załącznik 1. Opis przygotowań do wizyty studyjnej

Przygotowania do wyjazdu rozpoczęto 18 października 2010. Na przygotowania składały się: nawiązanie kontaktów z pracownikami fińskiego systemu edukacji i instytucji rządowych i naukowych zajmujących się edukacją, wybór szkół i instytucji do zwizytowania oraz przygotowanie wstępnego kalendarza wyjazdu. Istotną częścią przygotowań było prowadzenie korespondencji e-mailowej i tradycyjnej z osobami, które ze strony fińskiej zgłosiły swoją pomoc w realizacji tej wizyty a także obsługa techniczna tych przygotowań – przygotowanie umów dla tłumaczek, rezerwacja hoteli, biletów lotniczych itp.

Przygotowania rozpoczęto od wyjazdu Marcina Chrzanowskiego, pracownika naukowego PPP IBE do Jyväskylä<sup>39</sup> w dniach 18-20.10.2010. Celem tej wizyty było nawiązanie kontaktów z osobami, które mogłyby pomóc w przygotowaniu i realizacji wizyty studyjnej. Wyjazd zakończył się sukcesem - nawiązano kontakty z pracownikami ośrodków związanych z działalnością edukacyjną, w tym: p. Sari

---

<sup>39</sup> Jyväskylä to największe miasto w centralnej Finlandii (133 420 mieszkańców), położone ok. 270 km na północ od Helsinek nad jeziorem Pajanne.

Sulkunen z *Finnish Institute for Educational Research*, p. Pasim Reinikainenem z *The Finnish Education Evaluation Council*, p. Janem Lundell z Wydziału Chemii Uniwersytetu Jyväskylä, p. Elisą Heimovaara z Wydziału Edukacyjnego Uniwersytetu Jyväskylä. Dodatkowo zdobyto informacje na temat targów edukacyjnych EDUCA, odbywających się w styczniu 2011 roku oraz organizacji zajmującej się doskonaleniem zawodowym nauczycieli - LUMA Center.

Na przełomie października i listopada 2010 roku otrzymano z Finlandii listy szkół z danymi teleadresowymi z Jyväskylä oraz Helsinek i danymi do wszystkich ośrodków doskonalenia nauczycieli LUMA Center.

Tabela 1. Plan wizyty studyjnej w Finlandii

data	miejsowość	Szkoła/instytucja oświatowa/osoba
23 stycznia 2011	Jyväskylä	Spotkanie z Sekretarzem Generalnym Fińskiego Komitetu PISA Pasim Reinikainenem, <i>The Finish Evaluation Education Council</i> Spotkanie z tłumaczkami p. Katarzyną Włodecką-Ruutu oraz p. Päivi Erola
24 stycznia 2011	Jyväskylä	Nisulanmäki Comprehensive School ( <i>Nisulanmaki Koulu</i> ) w Muurame, Tikkakoski Comprehensive School <sup>40</sup> ( <i>Tikkakosken Koulu</i> ) w Tikkakoski
25 stycznia 2011	Jyväskylä	Kuokkalan Ylaaste <sup>41</sup> ( <i>Kuokkalan Koulu</i> ) w Kuokkalan
26 stycznia 2011	Jyväskylä	Teacher Training School <sup>42</sup> ( <i>NormaaliKoulu</i> ) Finnish Institute for Educational Research <sup>43</sup>
27 stycznia 2011	Helsinki	<i>Mattlidens gymnasium</i> <sup>44</sup> (szkoła szwedzkojęzyczna)
28 stycznia 2011	Helsinki	<i>Tehtaanpuiston Yläasteen Koulu</i> <sup>45</sup> , LUMA Center <sup>46</sup> , Centrum Nauki Heureka w Vantaa koło Helsinek
29 stycznia 2011	Helsinki	Wizyta na targach edukacyjnych EDUCA

<sup>40</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Tikkakoski\\_secondary\\_school](http://en.wikipedia.org/wiki/Tikkakoski_secondary_school)

<sup>41</sup> <http://peda.net/veraja/Jyväskylä/kuokkalanKoulu>

<sup>42</sup> <http://beeinfinland.wordpress.com/2012/11/28/visit-to-a-finnish-university-teacher-training-school-normaaliKoulu/>

<sup>43</sup> <http://ktl.jyu.fi/ktl/english>

<sup>44</sup> <http://www.mattliden.fi/gym/index.php/sv/>

<sup>45</sup> <http://www.hel.fi/hki/tehty/fi/Etusivu>

<sup>46</sup> <http://lumacenter.org/>

Członkowie zespołu badawczego reprezentowali zarówno różne dziedziny nauk przyrodniczych (biologia, chemia, fizyka), jak i zróżnicowane doświadczenia zawodowe (nauczyciel, doradca metodyczny, pedagog, pracownik naukowy).

W skład zespołu badawczego weszli:

- Marcin Chrzanowski – fizyk i chemik, pracownik naukowy PPP IBE, współodpowiedzialny za organizację wyjazdu w zakresie kontaktu ze szkołami i innymi instytucjami edukacyjnymi oraz za przygotowanie informacji na temat krajowego systemu edukacyjnego w Finlandii;
- Krzysztof Horodecki – fizyk, nauczyciel, były dyrektor gimnazjum, pracownik naukowy PPP IBE;
- Barbara Ostrowska – biolog, lider Pracowni Przedmiotów Przyrodniczych IBE, kierownik zespołu badawczego, opiekun merytoryczny projektów badawczych realizowanych w PPP IBE;
- Urszula Poziomek – biolog, nauczyciel, doradca metodyczny m.st. Warszawy w zakresie biologii, pracownik naukowy PPP IBE;
- Piotr Walicki – pedagog, pracownik naukowy PPP IBE, współodpowiedzialny za organizację wyjazdu studyjnego do Finlandii w zakresie przygotowania narzędzi badawczych.

Zespół podzielił się w trakcie wizyty studyjnej na dwie grupy po to, by w maksymalny sposób wykorzystać możliwości obserwacji zajęć w różnych szkołach i różnych oddziałach klasowych. W skład każdej z grup wchodził co najmniej jeden nauczyciel. Najczęściej podział był następujący: grupa I - Barbara Ostrowska (pracownik naukowy), Krzysztof Horodecki (nauczyciel, pracownik naukowy) i Piotr Walicki (pedagog, pracownik naukowy), grupa II - Urszula Poziomek (nauczyciel, doradca metodyczny, pracownik naukowy) i Marcin Chrzanowski (pracownik naukowy). W każdej grupie był stale obecny tłumacz fińsko-polski.

Przygotowując się do wizyty studyjnej organizatorzy korzystali z dostępnych w języku angielskim stron internetowych fińskich instytucji oświatowych. Poniżej lista adresów.

1. <http://ktl.jyu.fi/ktl/cinheks/jyu> – Finnish Institute for Educational Research (dostęp 28 listopada 2010);
2. <http://www.helsinki.fi/luma/english/index.shtml> – LUMA Center Helsinki (dostęp 18 listopada 2010) ;
3. <http://www.minedu.fi/OPM/?lang=en> – Ministry of Education and Culture (dostęp 28 stycznia 2014);
4. <http://www.oph.fi/english> – The Finnish National Board of Education (FNBE) (dostęp 28 listopada 2010);
5. [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/eurybase\\_en.php#finland](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/eurybase_en.php#finland) – strona www Eurydice (National Education Systems and Policies) (dostęp 24 listopada 2010);
6. <https://www.norssi.jyu.fi/esittely-ja-yhteystiedot/info-1/oecd%20report%20on%20management.pdf> (dostęp 15 grudnia 2010);

7. <http://www.mattliden.fi/gym/index.php/en/>, strona domowa Mattildens Gymnasium w języku angielskim (dostęp 15 stycznia 2014)
8. [http://www.eurydice.org.pl/systemy\\_educacji\\_w\\_Europie](http://www.eurydice.org.pl/systemy_educacji_w_Europie) (dostęp 20 grudnia 2010)

## Załącznik 2. Karta obserwacji

- Nazwa szkoły
- Adres szkoły
- Imię i nazwisko nauczyciela
- Przedmiot
- Temat lekcji
- Poziom klasy/wiek uczniów
- Liczba uczniów na lekcji (z uwzględnieniem płci)
- Imię i nazwisko obserwatora
- Czas trwania lekcji

### I sala lekcyjna:

- ✓ nietypowy sposób ustawienia stolików, pomoce dydaktyczne ich ilość i stan, prace uczniowskie, sprzęt multimedialny, inne rozwiązania w sali, dopasowanie do liczby uczniów i różnych form pracy np. grupowej, dostępność podstawowego, pomocniczego sprzętu dla uczniów np. kalkulatory, nożyczki, papier itp.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- ✓ zaplecze techniczno-hodowlane (umiejscowienie w stosunku do sali lekcyjnej, itd.)

.....

.....

.....

.....

**II nauczyciel:**

- ✓ W jaki sposób ocenia uczniów (sumująco, kształtująco), sprawdza postępy uczniów, czy przekazują informację zwrotną do prac domowych, sprawdzianów, jak komunikuje się z uczniami (poziom życzliwości wobec uczniów)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- ✓ Czy zauważa uczniów nieaktywnych, czy bazuje tylko na aktywnych i zaangażowanych? Czy zwraca uwagę na dyscyplinę, koncentrację uczniów?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- ✓ Jak wygląda praca z uczniami zdolnymi / wymagającymi wsparcia, czy nauczyciel różnicuje pracę ze względu na możliwości uczniów?

.....

.....

.....

.....

- ✓ Czy zadaje prace domowe, jeśli tak, to w jakiej formie?

.....

.....

.....

.....

- ✓ Jak wygląda organizacja zajęć z przedmiotów przyrodniczych - długość lekcji, blokowanie zajęć, podział na przedmioty w tej szkole?

.....  
.....  
.....  
.....

- ✓ Jakie metody pracy wykorzystuje głównie nauczyciel (pogadanka, wykład, laboratoryjna, dyskusja, drama inne)

.....  
.....  
.....  
.....

**III uczniowie:**

- ✓ Jakie jest przygotowanie uczniów do zajęć, czy jest to sprawdzane?

.....  
.....

- ✓ Jaki jest poziom aktywności, zainteresowania zajęciami?

.....  
.....

- ✓ Czy uczniowie samodzielnie wykonują zadania, czy proszą o pomoc kolegów czy nauczyciela?

.....  
.....  
.....  
.....

- ✓ Czy uczniowie są przyzwyczajeni do doświadczeń i obserwacji, ćwiczeń, czy sprawnie posługują się przyrządami, materiałem badawczym? Czy lekcja robi wrażenie standardowej w tej szkole czy „na pokaz”?

.....  
.....  
.....  
.....

- ✓ W jakim momencie lekcji uczniowie są najbardziej zainteresowani i zaangażowani?

.....  
.....  
.....  
.....



#### IV przebieg lekcji

- ✓ Jak wygląda wprowadzenie do lekcji, czy jest to standardowe wprowadzenie teoretyczne czy też jakieś wydarzenie, pokaz, doświadczenie, służące zaintrygowaniu uczniów, połączone ze sformułowaniem problemu badawczego (IBSE)?

.....  
.....  
.....  
.....

- ✓ Czy lekcja jest dynamiczna, czy uczniowie swobodnie i celowo mogą poruszać się po Sali w miarę potrzeby, czy pozostają na swoich miejscach?

.....  
.....  
.....  
.....

- ✓ Jak wygląda tok całej lekcji – czy elementy następujące po sobie są podobne do porządku w polskiej szkole (faza wstępna, faza realizacji, faza podsumowująca)?

.....  
.....  
.....  
.....

- ✓ Czy i kto (nauczyciel, uczniowie) podsumowuje lekcję?

.....  
.....  
.....  
.....

#### V Inne uwagi

- ✓ dotyczące nietypowych, zaskakujących rozwiązań dydaktycznych lub nietypowych, odmiennych niż w Polsce zachowań uczniów.

.....  
.....  
.....  
.....

## Załącznik 3. Kwestionariusz wywiadu

Nazwa szkoły

.....

Adres szkoły

.....

Imię i nazwisko

nauczyciela/dyrektora.....

Przedmiot .....

### Pytania do nauczyciela

1. Jak wyglądała ścieżka dojścia do zawodu nauczyciela (studia, wcześniejsze zawody, doskonalenie zawodowe)?
2. Czy zdobyte doświadczenie jest wystarczające / dobre z punktu widzenia obecnego doświadczenia z pracy w szkole ? (czy było dobre przygotowanie praktyczne ? czy obecne doskonalenie jest na wystarczającym poziomie?) Czy jest coś czego zabrakło lub było za mało w otrzymanym wykształceniu?
3. Czy nauczyciel jednego przedmiotu może nauczać innych? Jak nabywa do tego uprawnienia?
4. Czy w szkole oprócz zwykłych nauczycieli są nauczyciele pomocniczy / wspierający, i jaka jest ich rola? Czy bez takiego wsparcia nauczyciel poradzi sobie?
5. Gdzie powstają i jak docierają do szkoły materiały edukacyjne, narzędzia wspierające pracę nauczycieli?
6. Jakie nauczyciele widzą problemy, których rozwiązanie pozwoliło by lepiej nauczać przedmiotów przyrodniczych?

7. Jak nauczyciel ocenia funkcjonującą w kraju podstawę programową dotyczącą przedmiotów przyrodniczych (obszerność, złożoność)?
8. Co jest najważniejsze dla nauczyciela w nauczaniu przedmiotów przyrodniczych (umiejętności, treści)?
9. Czy uczniowie biorą udział w konkursach zewnętrznych, olimpiadach?
10. Czy i w jaki sposób są informowani rodzice o postępach/ problemach rodzice? Czy rodzice zaangażowani są w życie szkoły?
11. Jakie elementy z systemu nauczania przedmiotów przyrodniczych najlepiej się sprawdzają i warto polecić je do wdrażania?
12. Jaki jest osobisty sukces w pracy nauczyciela?

### **Dodatkowe pytania do dyrektora szkoły**

1. Jaka jest realna możliwość wyboru zatrudnianych nauczycieli?
2. Czy jest selekcja do zawodu? jak wygląda?
3. Zasady funkcjonowania systemu doskonalenia zawodowego (czy jest obligatoryjne, jak jest finansowane, jakie instytucje to realizują, jaki jest poziom, czy można zgłaszać własne potrzeby ?)
4. Zasady oceny pracy nauczycieli.
5. (czy jest system awansu zawodowego nauczycieli, czy ocena jest wewnątrzszkolna czy zewnętrzna ?)
6. Jaka jest rola i potrzeba zatrudniania pedagoga i psychologa szkolnego?
7. Jak są rozwiązywane problemy wychowawcze uczniów? Czy uczniowie mogą być usuwani ze szkoły i jakie są tego powody?
8. Jak są organizowane zastępstwa nauczycieli w szkole? (czy nauczyciela z danego przedmiotu zastępuje nauczyciele który uczy takiego samego przedmiotu)
9. Czy szkoła musi realizować zapisy podstawy programowej? Czy jest to kontrolowane? Czy szkoła ma możliwość poszerzać lub zawęźać programy przedmiotowe.
10. Jak są ewaluowane szkoły? Czy są instytucje kontrolne i jakie mają kompetencje i schemat działania? Jaki jest zakres ewaluacji?
11. jak funkcjonuje system egzaminacyjny? (jakie instytucje są odpowiedzialne na tworzenie narzędzi? Czy wyniki są wykorzystywane do oceny szkoły czy do selekcji uczniów? Czy są porównywalne w latach?)

12. Jaka była ścieżka dojścia do funkcji dyrektora? Jak to wygląda standardowo?
13. Czy dyrektor odpowiada za jakość nauczania i czy prowadzi działania ukierunkowane na jakość? Jak ocenia kompetencje nauczycieli? Czy jest to system ogólnie funkcjonujący lub czy zależy to od szkoły?
14. Czy szkoły współpracują z rodzicami, społecznością lokalną, przedsiębiorstwami, uczelniami lub instytucjami? Jak wygląda taka współpraca i na czym polega?
15. Czy dyrektor zna wyniki PISA? (czy są brane pod uwagę w planowaniu procesu dydaktycznego)
16. Jeżeli była by możliwość zmienić jedną rzecz w funkcjonowaniu szkoły – co to by było?
17. Największy sukces w pracy dyrektora.

## Załącznik 4. Przykładowe narzędzia edukacyjne wykorzystywane na zajęciach, egzaminach i jako prace domowe

### Chemia

#### Test dla klasy 8

Zadanie 1.

Zaznacz w tabeli, które z poniższych zdań (a-d) są prawdziwe, a które fałszywe.

- a) Dodatki do żywności oznaczane są symbolem *E*.
- b) Tworzywa sztuczne wykonane są z ropy naftowej.
- c) Tłuszcze to związki niskoenergetyczne.
- d) Człowiek potrzebuje dużej ilości związków mineralnych.
- e) Witamina A i D są rozpuszczalne w wodzie.

Zdanie	P	F
a)		
b)		
c)		
d)		
e)		

Zadanie 2

**Wyjaśnij krótko następujące pojęcia:**

Polimeryzacja

---



---



---

Kraking

---

---

---

Termoutwardzalny

---

---

---

Zadanie 3

**Opisz krótko:**

Co to jest denaturacja białka.

---

---

---

Dlaczego w pożywieniu muszą być zawarte kwasy tłuszczowe?

---

---

---

Co oznacza określenie *tłuszcz nasycony*?

---

---

---

Zadanie 4

**Za każdym razem zaznacz jedną z czterech odpowiedzi:**

– Witaminy rozpuszczalne w wodzie to:

(a) B oraz C, (b) S oraz F, (c) A oraz D, (d) wszystkie witaminy

– grupa karboksylowa to:

(a) –OH, (b) –CH<sub>3</sub>, (c) –COOH, (d) –NH<sub>2</sub>

– W trakcie spalania cukru obok wody powstaje również:

(a) dwutlenek węgla, (b) alkohol, (c) sól, (d) kwas siarkowy

– Które z wypisanych poniżej związków są termoutwardzalne.

polietylen, (b) polipropylen, (c) poliuretan, (d) polistyren

#### Zadanie 5

Odpowiedz krótko:

Co to są cukry? \_\_\_\_\_

Dlaczego celuloza jest ważnym składnikiem pożywienia człowieka?

\_\_\_\_\_

Jaka grupa związków chemicznych związana jest z produkcją papieru?

\_\_\_\_\_

W której grupie produktów spożywczych znajduje się dużo węglowodanów?

\_\_\_\_\_

Co jest najważniejszym składnikiem drewna?

\_\_\_\_\_

#### Zadanie 6

Odpowiedz krótko:

Z czego produkuje się mydło?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dlaczego tłuszcze słabo rozpuszczają się w wodzie?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dlaczego tłuszcze roślinne są ciekłe?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### Zadanie 7

**Napisz esej o wykorzystaniu białek jako substancji odżywczych. (jedna strona A4).**

**Przykłady zadań używanych w czasie lekcji powtórzeniowej dotyczącej alkenów.**

Zadanie 1

**Narysuj w zeszycie wzory kilku pierwszych alkenów.**

Zadanie 2

**Uzupełnij poniższą tabelę:**

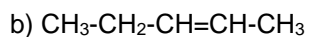
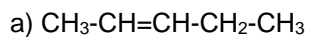
liczba atomów węgla	nazwa alkenu	wzór sumaryczny
2		
3		
4		
5		
6		

Zadanie 3

**Uzasadnij dlaczego nie istnieje związek o nazwie meten.**

Zadanie 4

**Dopasuj nazwy związków do podanych wzorów:**



a – pent-2-en, b – pent-3-en

a – pent-3-en, b – pent-2-en

a oraz b to pent-2-en

Zadanie 5

**Krzyżówka składająca się z nazw alkenów. Hasła stanowią wzory sumaryczne związków.**

Zadanie 6

**Nazwij poniższe związki:**

$\text{CH}_2=\text{CH}_2$  \_\_\_\_\_

$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$  \_\_\_\_\_

$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$  \_\_\_\_\_

Zadanie 7

**Narysuj wzór pent-1-enu.**

## **Biologia**

**Pytania do powtórki materiału przed dużym testem (podręcznik)**

1. Nazwij części komórki zwierzęcej i roślinnej.
2. Opisz początkowe fazy rozwoju organizmu.
3. Wylicz rodzaje tkanek zwierzęcych i ich funkcje.
4. Wyjaśnij/zdefiniuj
  - a. Komórka (gamety)
  - b. Zygota
  - c. Tkanka
  - d. Enzym
  - e. Oddychanie komórkowe
  - f. Ruch (jakiś ruch)



- g. Praca mięśni szkieletowych
  - h. Osteoporoza
  - i. Nietolerancja na laktozę
  - j. Ściągna
  - k. Biegunka
  - l. Podwzgórze
5. Funkcje szkieletu.
  6. Połączenia między kośćmi.
  7. Typy stawów i ich działanie (płaszczyzny).
  8. Budowa tkanki kostnej.
  9. Budowa kości długiej.
  10. Oznacz kości na obrazku, nazwij je.
  11. W jakich częściach organizmu człowieka znajdują się chrząstki.
  12. Rodzaje tkanki mięśniowej i ich zadania, funkcje, działanie.
  13. Funkcje mięśni.
  14. Dlaczego człowiek męczy się bardziej stojąc niż chodząc?
  15. Części przewodu pokarmowego.
  16. Gruczoły trawienne.
  17. Co dzieje się w jamie ustnej z jedzeniem?
  18. Co to jest amylaza i pepsyna, w jakich warunkach działają i na co wpływają?
  19. Co dzieje się z jedzeniem w żołądku?
  20. Produkty trawienia i ich wchłanianie.
  21. Wyjaśnij rozkład enzymatyczny białka, cukrów i tłuszczów w częściach przewodu pokarmowego.
  22. Funkcje wątroby.
  23. Funkcje jelita grubego.

24. Jak do przewodu pokarmowego napływają soki trawienne?

25. Budowa jelita cienkiego.

### **Przykłady ćwiczeń do samodzielnej realizacji przez uczniów w domu (podręcznik)**

1. Znajdź w lesie gałązkę świerku i sosny i porównaj je:
  - a. ile igieł jest w jednym krótkopędzie?
  - b. Porównaj długość igieł.
  - c. Przeciągnij między palcami igły – czy zauważysz różnice?
  - d. Wpisz wyniki badania do zeszytu.
2. Wylicz zastosowania w przeszłości i obecnie świerku i sosny. Wykorzystaj wskazany link (podany link).

### Zadania do rozdziału 4

1. Dokonaj obserwacji dwóch rodzajów brzozy – (dwa gatunki) – opisz różnice w cechach budowy zewnętrznej:
  - a. pień drzewa
  - b. gałęzie
  - c. liście.
2. Wyjaśnij, co oznaczają pojęcia:
  - a. jesień w przyrodzie (w Laponii)
  - b. gniazdo wiatru
  - c. las mieszany
3. Rozróżnij liście drzew. Opowiedz, po czym je rozpoznałeś.
4. Z pnia drzewa zdjęto korę – dlaczego? Co może spowodować pozbawienie drzewa kory?
5. Przejdź do strony .... w podręczniku – wybierz drzewo i poszukaj w Internecie wiadomości na temat zasięgu tego gatunku, wykorzystania i szkodników niszczących ten gatunek.

6. Zbadaj liście borówki i czarnej jagody na podstawie obrazków i okazów naturalnych – jakie są różnice w barwie, grubości i powierzchni? Co dzieje się z tymi liśćmi na jesieni? Jakie korzyści ma borówka z tak zbudowanego liścia?
7. Nazwij części mchu (schemat budowy mchu – sporofit i gametofit). Jakie funkcje spełniają te części? Co dzieje się, gdy brakuje wody w otoczeniu mchu?

### **Przykłady ćwiczeń na lekcję lub w domu z działu Ekologia (podręcznik)**

#### **Model systemu ekologicznego.**

Narysuj w zeszycie modele ekosystemu lądowego (las lub bagno) i wodnego (jezioro, rzeka lub Bałtyk).

- a) Narysuj w każdym ekosystemie źródło energii (Słońce), typowych producentów, konsumentów i destruentów oraz elementy przyrody nieożywionej.
- b) Zaznacz na obrazku różnokolorowymi strzałkami kierunek przepływu energii i obiegu materii (wody, tlenu, dwutlenku węgla) pomiędzy różnymi grupami organizmów.
- c) Co z elementów Twojego ekosystemu należy do przyrody ożywionej a co do nieożywionej?
- d) Porównaj wykonane przez siebie schematy ekosystemów do wykonanych przez innych uczniów.

#### **Producenci, konsumenci i destruenci:**

- a) Sklasyfikuj organizmy do trzech grup ekologicznych (używaj podręcznika w razie potrzeby): wrzos, mech, szczupak, grzyb kapeluszowy, ptak wodny, bakteria, płoć, sinica, żurawina, dorsz, ostrygi (małże).
- b) Sklasyfikuj następujących konsumentów do roślinożernych (I rzędu) i mięsożernych (II rzędu): niedźwiedź, bóbr, kaczka, lis itp. Które z tych zwierząt żywią się głównie owadami? Które z nich mogą być zarówno roślino- jak i mięsożerne?
- c) Do której grupy zaliczysz pływacza drobnego (vesiherne<sup>47</sup>)?

#### **Łańcuch pokarmowe i sieci pokarmowe.**

---

<sup>47</sup> Po polsku pływacz drobnny (*Utricularia minor*), roślina owadożerna.

- a) Utwórz w zeszycie 3 modele sieci pokarmowych z organizmami występującymi w następujących ekosystemach: jezioro politroficzne, jezioro w stanie eutrofizacji i Bałtyk.