

Praca i kształcenie zawodowe

Katarzyna PARDEJ

Efektywne uczenie się w zawodowej szkole średniej

Effective learning in a vocational school

Słowa kluczowe: edukacja formalna, kształcenie zawodowe, proces uczenia się.

Key words: formal education, vocational education, learning process.

Abstract. Learning capability has been considered to be one of the key competences that are developed all life long thanks to formal education. A vocational school student is depicted here as an example of an active participant of the educational process. A survey was used to assess the vocational school students' attitude towards the learning process in general and decisions they make concerning future labour market.

Wstęp. Umiejętność uczenia się uznano za kompetencje kluczowe, których każda jednostka potrzebuje do „samorealizacji i rozwoju osobistego, zatrudnienia, włączenia społecznego, zrównoważonego stylu życia, udanego życia w pokojowych społeczeństwach, kierowania życiem w sposób prozdrowotny i aktywnego obywatelstwa”¹. Rozwijają się one w perspektywie uczenia się przez całe życie m.in. za pomocą uczenia się formalnego. Na podstawie przeprowadzonych badań własnych w artykule przedstawiono ucznia technikum jako aktywnego uczestnika procesu uczenia się, świadomie rozwijającego umiejętności uczenia się.

¹ Zalecenia Rady z dn. 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie, Dz.U. UE 2018/C 189/01, s. 7.

Uczeń technikum aktywnym uczestnikiem procesu uczenia się. Szkoła pragnie wyjść naprzeciw oczekiwaniom uczniów oraz rynku pracy. Stara się podążać za zmieniającym się światem i adekwatnie do niego reaguje poprzez m.in. otwieranie nowych kierunków kształcenia, na które zgodnie z przewidywaniami analityków rynku pracy w przyszłości wzrośnie podaż, a także konsekwentne realizowanie wszelkich związanych z powyższym wymogów, np. doskonalenie kadry, podejmowanie współpracy z pracodawcami przyjmującymi uczniów na praktyczną naukę zawodu², wdrażanie programów nauczania zgodnych z podstawą programową kształcenia w zawodach³.

W szkole uczeń przygotowuje się do wykonywania zadań i rozwiązywania problemów nie tylko polegających na odtworzeniu przeszłych doświadczeń w nowych okolicznościach i bazowaniu na znanych sposobach rozwiązania, ale przede wszystkim wzbogacających jego wiedzę o nowe treści, prowadzących do wytworzenia nowej wiedzy. Nowość może nawiązywać do wytworu, np. wypracowanego rozwiązania problemu, lub procesu poznawczego, prowadzącego do pojawienia się tegoż wytworu. Tego typu myślenie może dać początek treściom obiektywnie nowym, wówczas zyskuje znamiona myślenia twórczego.

W szkole zawodowej uczeń powinien mieć wsparcie nauczyciela, legitymizującego się odpowiednim poziomem wykształcenia i w zależności od zajmowanego stanowiska potwierdzoną – dyplomem lub świadectwem ukończenia studiów podyplomowych bądź zaświadczeniem o ukończeniu kursu kwalifikacyjnego – wiedzą merytoryczną do prowadzenia zajęć edukacyjnych oraz mieć przygotowanie pedagogiczne⁴.

Między nauczycielem a uczniem zachodzi silna więź. Na nauczyciela spoczywają zadania wyzwalania u swoich podopiecznych bycia innowacyjnymi, pobudzania w nich ciekawości, przygotowania do funkcjonowania w nieprzewidywalnym świecie i warunkach zmiennego rynku pracy, kształtowania u nich przedsiębiorczości, jak również wspierania w planowaniu dalszej ścieżki zawodowej⁵. Nauczyciel poprzez systematyczną pracę i dobór właściwych zadań powinien wspierać wychowanków w rozwijaniu kompetencji do uczenia, samodzielnego przyswajania wiedzy operatywnej przez swoich wychowanków oraz przygotować ich do wykorzystania jej w czasie zdobywania nowych wiadomości, umiejętności oraz rozwiązywania problemów przekraczających ramy szkolnej konwencji. W procesie nauczania dostosowuje stopień trudności zadań zawodowych, przygotowuje ucznia do wykonywania nie tylko rutynowych czynności wymaganych na danym stanowisku pracy, ale także do bycia innowacyjnym, wdrażania

² Praktyczna nauka z wodu jest organizowana w formie zajęć praktycznych, a w technikum i szkole policealnej także w formie praktyk zawodowych. Praktyki zawodowe odbywają się u pracodawcy, jednakże u pracodawcy mogą również odbywać się zajęcia praktyczne, zob. w: *Rozporządzenie MEN z dn. 24 sierpnia 2017 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu* Dz.U. 2017, poz. 1644, §4.1.

³ *Rozporządzenie MEN z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach* (Dz.U. 2017, poz. 860).

⁴ *Rozporządzenie MEN z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli* (Dz.U. 2017, poz. 1575).

⁵ *Rozporządzenie MEN z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie zasad organizacji udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach* (Dz. U. 2017, poz. 1591).

i wykorzystywania w życiu zawodowym nowych informacji. Świadomie realizuje cele dydaktyczno-wychowawcze i treści nauczania zgodnie z podstawą programową kształcenia w zawodach, stosuje odpowiednie metody dydaktyczne i posiłkuje się mediami edukacyjnymi, a także dokonuje oceny efektów kształcenia. Uczniom powinien jawić się jako doradca i inspirator działań poznawczych i społecznych, respektować ponadto autonomię uczniów, kształtować u nich zdolność do samorefleksji i dążność do samo-realizacji.

Spółeczeństwo i gospodarka opierają się na wiedzy. Czynnikiem napędzającym działalność gospodarczą i wprawiającym w ruch nasze społeczeństwo jest kapitał ludzki i intelektualny oraz innowacje. W szkole zawodowej uczeń staje się głównym uczestnikiem procesu, powinien być zachęcany do rozwijania rozumienia własnych działań jako uczącej się jednostki. Skuteczne uczenie się jest tworzeniem wiedzy indywidualnej w wyniku interakcji, negocjacji i współpracy, polega na wzajemnym oddziaływaniu uczniów i otaczającego ich świata. Efektywne uczenie się prowadzi do rozwoju u nich umiejętności metakognitywnych, pozwalających monitorować, oceniać oraz optymalizować zdobywanie i wykorzystywanie wiedzy, przez co stają się oni samoregulujący. Nauczyciel nadal pozostaje odpowiedzialny za proces uczenia się, lecz jawi się jako przewodnik stojący u boku ucznia, facylitator.

Programy nauczania powinny być tak skonstruowane, aby stanowiły wyzwanie i inspirowały uczniów do pogłębiania ich własnej wiedzy, a nie nadmiernie ich obciążały. Osoba ucząca się powinna otrzymywać od nauczyciela informacje zwrotne dotyczące jej pracy w postaci oceny kształtującej, która służy do modyfikacji sposobu rozumienia przez nią danego zagadnienia i sposobu pracy, gdy zajdzie taka konieczność.

W myśleniu o edukacji przywiązuje się dużą wagę do przekonania i motywacji uczniów, odgrywających niezmiernie ważną rolę w procesie uczenia się, czyniąc je bardziej skutecznym niż przyjemnym. Istotnym dla procesu uczenia się jest respektowanie indywidualnych różnic pomiędzy uczniami, dotyczących wcześniej zdobytej wiedzy, zdolności, wyobrażeń na temat uczenia się, stylów i strategii uczenia się, przekonania o własnej skuteczności, zainteresowań, motywacji, jak również kwestii socjalno-środowiskowych, tj. otoczenia kulturowego i społecznego (nie wykluczając środowiska językowego), w którym egzystują.

Skuteczne uczenie się – wyniki badań własnych. Badania własne o charakterze pilotażowym dotyczące skutecznego uczenia się uczniów technikum zostały przeprowadzone w roku szkolnym 2018/2019 wśród uczniów III i IV klas technikum kształcącym w zawodzie technik mechatronik w aglomeracji wielkomiejskiej⁶. W badaniach własnych zastosowano metodę wywiadu, był to wywiad częściowo kierowany, indywidualny⁷. Ze względu na charakter zawodu w próbie badawczej znaleźli się w większości

⁶ Ze względu na *Ustawę z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. 2018 poz. 1000)* nie podano nazwy szkoły, w której przeprowadzono badania.

⁷ zob. K. Konarzewski, *Jak uprawiać badania oświatowe. Metodologia praktyczna*, WSiP, Warszawa 2000, s. 112; K. Rubacha, *Metodologia badań nad edukacją*, Oficyna Wydawnicza Łośgraf, Warszawa 2011, s. 133–135.

chłopcy oraz jedna dziewczyna. Próba badawcza była celowa i wynosiła 28. W artykule podano wybrane, charakterystyczne wypowiedzi uczniów.

O dojrzałości młodych ludzi do uczenia się oraz świadomie podejmowanych przez nich decyzji uwzględniających kierunek, w jakim podąża zmieniająca się rzeczywistość, mogą świadczyć wypowiedzi uczniów.

Na pierwsze pytanie, które brzmiało: „Czym kierowałeś się w wyborze zawodu, którego uczysz się w szkole?” udzielono następujących odpowiedzi: „Wybrałem zawód technik mechatronik, ponieważ w szkole uczę się tak naprawdę wszystkiego. Zawód ten łączy mechanikę, elektrykę i elektronikę. W szkole średniej mogę się trochę ukierunkować i wybrać węższą specjalizację na studiach”, „Od dzieciństwa lubiłem majsterkować, teraz pasjonuje mnie np. obróbka metali. Umiejętności manualne przydadzą mi się w życiu. Niemający smykałki technicznej kuzyn buduje własny dom i do wszystkiego musi wynająć fachowca. Jak masz smykałkę techniczną, umiesz sobie poradzić z większością codziennych problemów”, „W tym zawodzie jest tak naprawdę cała wiedza mechaniczna i elektryczna w jednym”, „Zawsze interesowałem się techniką i informatyką. W Domu Kultury uczę siedmiolatków programowania. Lubię przebywać z dziećmi, ponieważ słuchają z ciekawością, o czym mówię. Byłem w harcerstwie i jestem przyzwyczajony do obcowania z dziećmi”, „Po ukończeniu gimnazjum chciałem kontynuować edukację w technikum gastronomicznym, ale rodzice nie wyrazili zgody. Moi rodzice prowadzą firmę rodzinną świadczącą usługi szklarskie. W przyszłości zamierzam nią kierować. Zawód mechatronik pozwoli mi zaoszczędzić dużo pieniędzy, gdyż mechatronik potrafi naprawić psujące się maszyny do cięcia i obróbki szkła”, „Chciałem uczyć się czegoś ciekawego. Tata wyszukał w Internecie nowy zawód – mechatronik i powiedział, że może mnie to zainteresować. Wspólnie przejrzelśmy oferty i zdecydowaliśmy z bratem bliźniakiem uczyć się tego zawodu. Nie jestem najlepszy w klasie, poczułem delikatnie smykałkę do tego zawodu dopiero w trakcie uczęszczania do szkoły”, „Mechatroniką zainspirował mnie mój starszy brat, który wykonuje ten zawód. Na rynku jest wiele ofert pracy dla mechatronika”, „Wykonując ten zawód, dużo mogę zarobić”, „Moi rodzice podpowiedzieli mi ten kierunek, ponieważ był zgodny z moimi zainteresowaniami, elektroniką, programowaniem. W dzieciństwie ciągnąłem za sobą przewody, kiedy szedłem z rodzicami na spacer”, „Tata majsterkuje. Razem zajmujemy się elektroniką. Nie każdy ma takie zainteresowania. Wybrałem ten zawód, bo jest inspirujący. Mnie najbardziej fascynują roboty. W przyszłości wszystko będzie zautomatyzowane. Maszyny zastąpią człowieka, np. przeniosą większą rzecz i człowiek nie będzie musiał używać własnej siły. W ten sposób zostanie również zaoszczędzony czas”, „Lubię wyzwania. Sporządziłem listę szkół kształcących w trudnych zawodach. Na pierwszym miejscu znalazł się technik mechatronik, a następnie technik urządzeń sanitarnych i urządzeń widłowych. Technik mechatronik jest zawodem przyszłości. Osoby pracujące w zawodzie mają wysokie zarobki i wiele ofert pracy już po ukończeniu szkoły średniej”, „Uczenie się tego zawodu jest opłacalne, można kontynuować karierę zawodową na wielu kierunkach, np. robotyka, mechanika, informatyka”, „W tym zawodzie jest wszystko w jednym. Nie mogłem się zdecydować, czego się uczyć czy elektroniki, czy mechaniki i ostatecznie wybrałem mechatronikę. Mój

tata wykonuje podobny zawód, prowadzi warsztat narzędziowy, obróbka ze skrawaniem. Pomagam tacie w warsztacie, ustawiam maszyny i wykonuję obróbkę. Nie jest to trudne”, „Technik mechatronik jest zawodem bezpiecznym, zawsze będzie na niego popyt na rynku pracy”, „Ogólnie mogę polecić i zachęcić do tego zawodu. Można pracować w różnych firmach, np. lotnictwo – to jest moja wymarzona praca”.

Choć nie wszyscy mają tę samą wizję ścieżki zawodowej, każdy docenia walory zawodu – technik mechatronik, którego uczą się w szkole i zdobywanych przez nich kompetencji. Do uczenia się motywuje ich chłonny rynek pracy gwarantujący im zatrudnienie po ukończeniu szkoły średniej bez konieczności kontynuowania nauki na studiach. Wyłaniająca się przed nimi możliwość kontynuowania ścieżki edukacyjnej na wielu kierunkach także przyczynia się do skutecznego uczenia się. Ważnym czynnikiem przyświecającym uczniom w uczeniu się zawodu jest godziwe wynagrodzenie za pracę. Uczniowie są świadomi wartości zdobywanych umiejętności, których przydatność zauważają nie tylko w pracy, ale również w codziennym życiu.

Na drugie pytanie: „W jaki sposób poszerzasz wiedzę z zakresu zawodu, którego uczysz się w szkole?” uczniowie technikum odpowiedzieli: „Bardzo ceniłem sobie możliwość uczęszczania na kółko związane z naszym zawodem – technik mechatronik. Na płytkach zakupionych z własnych funduszy wykonywaliśmy układy sterujące np. układ świateł, jak na skrzyżowaniu ulicznym. Przygotowywaliśmy się do konkursu polegającego na wykonaniu robotów na płytkach sterujących. Ubolewam nad faktem, że kółko zostało rozwiązane”, „W weekendy pracuję w firmie organizującej paintball dla dzieci. W tej pracy jest zapotrzebowanie na elektroników. Kiedy coś zepsuje się, znajduję wspólny język z pracującymi na pełny etat elektrykami; mam pomysły, jak coś naprawić, potrafię ustalić przyczyny usterki. Zauważyłem, że mam zupełnie inne spojrzenie na świat, niż osoby uczęszczające do liceum ogólnokształcącego, które takiej wiedzy nie posiadają”, „W szkole mamy dobrze wyposażone pracownie, m.in. są komputery z programami, do których wykupiono licencje, sterowniki, przyciski, panele, przewody. Przeciętny człowiek nie ma takiego wyposażenia w domu, staram się z tych możliwości korzystać. W domu przygotowuję się systematycznie do zrobienia kolejnych kwalifikacji zawodowych. Czytam książki, rozdziały z podręczników i staram się je zrozumieć, robię notatki. Łatwiej uczyć się, kiedy czytam albo mogę wykonać coś manualnie, ponieważ jestem wzrokowcem. Posiadam już w swojej biblioteczce 30 książek liczących około 400 stron z zakresu elektryki i elektrotechniki, zawarte w nich informacje są niezmiernie ciekawe. Oglądam często prezentacje w Internecie udostępniane przez wykładowców Politechniki Warszawskiej i Politechniki Śląskiej, gdzie poruszane kwestie są precyzyjnie wytłumaczone”, „Korzystam nie tylko z polskich forów, np. »Elektroda«, ale także z forów zagranicznych. Odnoszę wrażenie, że oni są bardziej otwarci i częściej upubliczniają własne eksperymenty, zamieszczają ciekawsze materiały. Przypuszczam, że w naszym kraju mniej osób interesuje się mechatroniką i jeśli ktoś podejmuje się wykonania pewnych czynności, nadaje im status prywatny i zachowuje je dla siebie”, „Internet umożliwia mi pozyskanie wiedzy od osób zajmujących się różnymi profesjami. Jak mam duży problem i nie wiem, jak coś wykonać, czegoś nie

rozumiem, korzystam z forów (elektrotechnicznych, spawaczy, techników elektroników, samochodowych i in.), gdzie rozwiązanie tłumaczą osoby niekiedy o trzy razy od nas starsze, a więc posiadające doświadczenie”, „W domu lubię sobie pomajsterkować, mam Arduino. Bardzo to lubię. Lubię wykonywać rzeczy manualnie, nie lubię wyłącznie słuchać (teorii). Owszem, teoria jest potrzebna, ale ja lubię naprzemiennie słuchać i majsterkować. Kiedy wracałem do domu, zauważyłem na bazarku kółka od wózków, jak te starsze panie mają. Kupiłem je. Aktualnie projektuję wózek jeżdżący sterowany na pilota”, „W Internecie oglądam filmiki o elektronice, przyglądam się, jak coś należy podłączyć, żeby uniknąć w przyszłości usterek”, „Najczęściej wypełniam testy egzaminacyjne z poprzednich lat, aby dobrze zdać egzamin potwierdzający kwalifikacje w zawodzie oraz czytam podręczniki przygotowujące do tegoż egzaminu”, „Czytam poradniki zamieszczane w Internecie oraz informacje zamieszczane przez producentów danego produktu, np. jak zaprogramować sterownik”, „W Internecie czytam prezentacje zamieszczane przez wykładowców uczelni wyższych oraz materiały dydaktyczne dołączane do kursów, związanych z zawodem technik mechatronik”, „Jeśli zdarzają się prace domowe, to długoterminowe. Wówczas przeglądam strony internetowe, pomocne w wykonaniu zadania. Czytam podręczniki, rozmawiam z kolegami z klasy. Nie robię niestety żadnych doświadczeń”, „Po powrocie do domu w Internecie szukam wiedzy na temat, który zaciekał mnie na lekcji”, „Czytam starsze wydania książek, z których kiedyś korzystał mój tata”, „Uczę się z repetytorium. Na Facebooku przeglądam informacje zamieszczane przez grupę automatyków i robotyków. Wiele ciekawostek można się stamtąd dowiedzieć”, „WSiP dużo książek wydaje związanych z mechatroniką, studiuje je oraz uczęszczam na dodatkowe zajęcia w szkole”, „Uczę się z kolegami z klasy. Kupiliśmy sobie sterowniki i uczymy się oprogramowania w języku, w którym należy pisać projekt. Propozycja zakupu sterowników wyszła od nauczyciela. W przyszłym semestrze rozpocznie się kółko, ale już teraz zaczęliśmy próbować sobie coś robić z tymi elementami”.

Uczniowie często nie ograniczają się do zdobywania wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych wystarczających do zdobycia kwalifikacji zawodowych, lecz wychodzą poza program nauczania realizowany w szkołach. Poszerzają wiedzę zdobytą w szkole oraz uzupełniają ją, sięgając do książek, Internetu, korzystając z forów internetowych.

Z odpowiedzi uczniów technikum na pytanie trzecie: „Jakie korzyści wyniosłaś(-ieś) dla siebie z praktyk zawodowych?” także wyłoniła się ich świadoma postawa wobec uczenia się: „Chętnie uczęszczałem na praktyki zawodowe, które odbywały się od godz. 8 do 16. Przynajmniej dwa razy w tygodniu zostawaliśmy z kolegą po godzinach, naturalnie za przyzwoleniem pracodawcy. Nie ma niczego lepszego na świecie, niż możliwość uczenia się od prawdziwych fachowców; to coś najwspanialszego! Mogliśmy podejść do fachowców i przedyskutować rozwiązania zrodzone w naszych umysłach”, „Na praktykach pokazywali nam, jak coś naprawić, wymienić zużyte części. Uczyłem się konserwacji maszyn”, „Na praktykach byłam w firmie zajmującej się serwisowaniem wind. Wszystko mi się podobało. Był klarowny przepływ informacji, zawsze otrzymywałam odpowiedź na zadane pytanie. Opiekun praktyk był miły. Jedynym

ograniczeniem było nieposiadanie przez mnie badań wysokościowych”, „Praktyki odbyłem w firmie zajmującej się elektronarzędziami. Opiekun pozwolił mi rozkręcić kilka elektronarzędzi do ostatniej śrubki i złożyć je na nowo. Od razu miałem informację zwrotną, czy prawidłowo bądź nieprawidłowo złożyłem elektronarzędzie. Widziałem na własne oczy, jak wygląda cały proces przyjęcia elektronarzędzia do naprawy aż po jego wysyłkę. Jak najbardziej jestem usatysfakcjonowany z praktyk”, „Miałem możliwość dokonania pomiarów miernikiem czteroprzewodowym, a dotąd posługiwałem się jedynie miernikiem dwuprzewodowym. Odczytywałem normy katalogowe, co również było dla mnie nowe”, „Byłem na dziale montażu finalny, zasilacze. Na linii produkcyjnej składałem podzespoły do zasilaczy. Zmontowałem trzy płytki, podczas gdy pracownik przeciętnie wykonał dwie płytki. Chciałbym, aby było więcej zadań manualnych”, „Przypisali mnie do seryjnej produkcji maszyn do protez. Uczestniczyłem w całym procesie produkowania maszyn. Jestem bardzo usatysfakcjonowany, lepiej nie mogłem trafić. W szkole uczenie się zawodu jest miłą, jeśli mogę użyć tego sformułowania. W szkole podchodzą do mnie jak do dziecka. Dopiero w pracy dostaje się ciężki trening”, „Podpowiadali mi, jak włączyć i wyłączyć prąd, zamontować licznik. Fajnie było. Mogłem używać profesjonalnych narzędzi, liczników”, „Praktyki odbyłem w firmie posiadającej filie na całym świecie, zajmującą się produkowaniem płytek PCB. Moim zadaniem było przygotować płytkę do wysyłki. Po otrzymaniu instruktażu przystąpiłem do montażu wszystkich elementów na czystej płytce. W sumie przygotowałem 40 płytek. Ich wartość wynosiła 400 tysięcy, co mnie trochę przeraziło. Dodam, że pracownicy montują po jednym elemencie na płytce”, „Odczuwam pewien niedosyt, ponieważ głównie mogłem poznać działanie danej firmy pod kątem logistycznym. Zabrakło dostępu do naprawy elektronarzędzi, ale oczywiście to rozumiem”, „Kiedy była awaria, mogliśmy pójść z pracownikiem i uczyć się, jak usuwa się usterkę”, „Byłem w dziale utrzymania ruchu, to praca przewencyjna. Przewidywaliśmy, co się może zepsuć i wymienialiśmy części zanim się popsują”.

Praktyki zawodowe umożliwiły młodzieży uczącej się w technikum kształcącym w zawodzie technik mechatronik zderzyć się z realnymi warunkami pracy, gdzie każdy pracownik ponosi odpowiedzialność za wykonywane czynności. Bogaty przekrój firm przyjmujących uczniów na praktyki zawodowe przyczynia się do ukierunkowania ucznia i ułatwienia mu wyboru dalszej ścieżki zawodowej. Wymiana doświadczeń między uczniami odbywającymi praktyki zawodowe poszerza ich horyzonty. Uczniowie podczas praktyk zawodowych mają możliwość poznania nowości technologicznych.

Na kolejne pytanie: „Jaki jest poziom trudności zadań na przedmiotach zawodowych?” uczniowie udzielili następujących odpowiedzi: „Rozwiązanie zadania wymaga od nas dużo czasu. Nie chcemy niczego zniszczyć, np. spalić poszczególnych części. Kilka osób z naszej klasy jest niecierpliwa i jak się zdenerwuje, ponownie wraca do zadania dopiero za jakiś czas. Teraz rozwiązujemy ciężkie zadania operacyjne. Jak nauczyciel nam ich nie wytłumaczy, zdarza się, że siedzimy przy programie po cztery dni. Zadania są interesujące i stanowią dla nas wyzwanie, aczkolwiek w czwartym dniu pojawia się zniechęcenie”, „Zdarzają się zadania łatwe. Jeśli nauczyciel wszystko jasno wytłumaczy,

nie mam problemu z rozwiązaniem zadania”, „Na początku wszystko wydawało się trudne. Systematyczne uczęszczanie do szkoły pozwoliło mi zrozumieć materiał. Stopniowo wszystko stawało się logiczne. Teraz uważam, że zadania są łatwe, ponieważ wszystko się powtarza”, „Zadania są na odpowiednim poziomie”, „Zadania są łatwe, są na logikę”, „Zadania na razie są w miarę łatwe. Rok temu było ciężko na elektronice i elektrotechnice, ponieważ często zmieniał się nauczyciel i nie do końca mieliśmy wszystko wyjaśnione”, „Stopień trudności zadań jest zróżnicowany. Zadania są trudne, kiedy nie można znaleźć odpowiedzi w Internecie i trzeba myśleć głową. Są i takie zadania, kiedy odpowiedź nasuwa się sama”, „Bywają zadania trudne. Niekiedy faktycznie trudno znaleźć rozwiązanie w Internecie. Można w takim wypadku poprosić o pomoc nauczyciela bądź kolegę albo zajrzeć do literatury. Wybór literatury jest zadawalający. Trudno jest np. przygotować obszernie prezentacje na krótki temat, a takie są od nas wymagane”, „Lubię, kiedy zadania są wypośrodkowane, tzn. posiadam wiedzę na dany temat, ale trochę muszę się dowiedzieć. Istotna jest dla mnie możliwość skonsultowania się z kimś”, „Raczej nie mamy trudności z realizacją zadań zawodowych”, „Zadania dla mnie są łatwe, dla osób natomiast nieuwważających na lekcji mogą wydawać się problematyczne”, „Jeśli nie miałem z czymś styczności, zadania są trudne. Sięgam wtedy do podręczników, oglądam filmiki na Internecie i konsultuję się z drugą osobą. Podstawowe wiadomości czerpię od nauczyciela, który musi coś wytłumaczyć, abym coś wiedział. Każdy kto naprawdę chce się nauczyć wykonywać ten zawód, ma na to szansę. Dużo umiem z przedmiotów zawodowych”, „Im bliżej egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie, tym wszystko staje się coraz łatwiejsze”, „Podchodzę do każdego zadania logicznie, staram się sobie wyobrazić np. działanie danego urządzenia, a nie uczyć się na pamięć danej regułki”, „Nie mam problemów z rozwiązywaniem zadań z przedmiotów zawodowych. Uwzględniając kryterium ocen, pragnę zauważyć, że wolę, aby zadania były łatwe. Nie miałbym jednak nic przeciwko podniesieniu wymagań, aby zadania były trudniejsze. Zdaję sobie sprawę, że nie każdy kolega by im sprostał”, „Posiadam szeroką wiedzę z zakresu zawodu, którego uczę się w szkole. Nie miałbym nic przeciwko, gdyby zadania były trudniejsze”, „Lubię trudniejsze zadania, gdyż wymagają one wyężenia umysłu”, „Trudniejsze zadania motywują do uczenia się”, „Od pierwszej klasy powtarzają się schematy oraz zadania. Zmienia się jedynie liczba elementów do łączenia”, „Obecnie mamy trudniejsze zadania, choć w każdej sytuacji poszukuję plusów. Dla ambitnych ludzi, a ja się do nich zaliczam, wolę, gdy zadania są trudniejsze. Mogę się wówczas więcej nauczyć. Lubię sobie podnosić poprzeczkę”.

Repertuar zadań zawodowych proponowanych przez nauczycieli stanowi niekiedy duże wyzwanie dla uczniów. Wymaga od nich zastanowienia się i przemyślenia strategii rozwiązania zadania przed przystąpieniem do jego wykonania. Zadania inspirujące uczniów do myślenia oraz efektywnego poszukiwania wiedzy z wielu źródeł sprzyjają skutecznemu uczeniu się.

Na ostatnie pytanie: „Jaką formę pracy dydaktycznej (grupową czy indywidualną) uważasz za skuteczniejszą?” uzyskano następujące odpowiedzi: „Jeśli czegoś nie umiemy, praca w grupach jest bardziej pożyteczna. Jeśli natomiast wszystko umiemy,

lepiej samemu podjąć się rozwiązania zadania. Każdy z nas może mieć inny pomysł na rozwiązanie i wówczas nasze pomysły ze sobą nie kolidują. Kiedy pracujemy w grupie, niekiedy tracimy dużo czasu, ponieważ czasem nie jesteśmy w stanie znaleźć kompromisu. Jedna osoba zajmuje się projektowaniem i umieszcza połączenie w jednym miejscu, a druga zajmuje się wykonaniem i połączenie wykonała mechanicznie w innym miejscu, bo uprzednio wspólnie nie ustalili miejsca połączenia”, „Dobrze jest mieć w klasie kolegę, który dużo umie. On zawsze służy pomocą. Jeśli ktoś ma problem i nie wie, jak coś połączyć, dobrzy uczniowie zawsze chętnie dzielą się swoją wiedzą i pomagają. Można z nimi porozmawiać nawet o nowinkach związanych z naszym kierunkiem”, „W klasie staramy się jak najwięcej nauczyć. Pracujemy w małych grupach, każdy jest odpowiedzialny za wykonanie konkretnej części zadania”, „Zajęcia grupowe pomagają mi dostrzec punkt widzenia innej osoby, mam wówczas szansę na poznanie lepszego pomysłu. Jak pracuję indywidualnie, czasem mogę czegoś nie zauważyć”, „Łatwo nawiązuję kontakty z ludźmi i z tego powodu preferuję pracę w grupie, jest ona zdecydowanie ciekawsza”, „W pracy grupowej odpowiedzialność ponosi cały zespół, lepiej się wtedy czuję, niż kiedy pracuję indywidualnie, gdzie sam jestem za wszystko odpowiedzialny”, „Więcej można nauczyć się, pracując indywidualnie oraz w dwu-, trzyposobowym zespole. Niekiedy brakuje stanowisk i pracujemy w cztero-, pięcioosobowych zespołach, wtedy dwie osoby pracują, reszta nic nie robi”, „Pracując w grupie, można porównać doświadczenia własne z doświadczeniami kolegów. Łatwiej jest w grupie. Lubię spędzać czas z ludźmi. Poza tym, jeśli ktoś czegoś nie umie, można podpatrzeć, jak kolega to robi albo wspólnie można poszukać rozwiązania”, „Imponuje mi wiedza niektórych kolegów i podczas zajęć grupowych mogę się od nich wiele dowiedzieć. Atmosfera jest sprzyjająca, by z nimi porozmawiać”, „Kiedy realizujemy nowy temat, korzystniejsza jest dla mnie praca w grupie. Zawsze można liczyć na odpowiedź kolegi. Kiedy już opanuję daną umiejętność, wolę pracować indywidualnie. Szkoda, że w szkole mamy mało stanowisk pracy. Schematy są powtarzalne. Dzielimy się w grupie i za każdym razem się wymieniamy, aby każdy z nas zajmował się innym elementem, żeby finalnie umieć wszystko”, „Bez znaczenia. Kiedy uczyliśmy się montować schematy, bardziej odpowiadała mi praca w grupie. Wszystko kojarzyłem i mogłem pomagać kolegom”, „Praca indywidualna wymaga samodzielności. Nauczyciel służy pomocą każdemu, kto czegoś nie umie”, „Wolę pracę indywidualną. Odczuwam satysfakcję z wykonanej pracy i mogę sobie zaufać w niektórych rzeczach. W grupie można poprosić kolegę, żeby coś zrobił, ale nie mam stuprocentowej pewności, że wykonał pracę dobrze, tak jak tego oczekiwałem”, „Praca w grupie jest fajna, zabawna, ale praca indywidualna pozwala mi bardziej się skupić. Kiedy pracujemy zespołowo, niekiedy panuje chaos”, „Pracując indywidualnie, mam nauczyciela na wyłączność”, „Praca indywidualna daje szansę nauczenia się wykonywania czynności, których się nie umie. Można się skupić i nikt za ciebie tego nie robi. W pracy zespołowej każdy wykonuje czynności, które potrafi”, „Pracując indywidualnie, można się samemu wykazać. W przypadku pracy w grupie niektóre głosy przestają być istotne”, „Jestem indywidualistą i wolę sam pracować”, „Praca indywidualna wymaga samodzielnego

myślenia i realizacji zadania. Wiesz, że musisz liczyć tylko na siebie, a nie na kolegę z grupy. Wolę pracę indywidualną. W grupie czasem trafi się osoba, która wszystko potrafi i wszystko ona robi, a inni się tylko patrzają”.

Uczniowie uczą się pracować samodzielnie oraz współpracować z innymi. Dostrzegają walory pracy indywidualnej – kiedy dostatecznie opanowali wymagane umiejętności oraz pracy grupowej – kiedy wprowadzany temat jest dla nich novum. Praca w małej grupie sprzyja poszukiwaniu wspólnych rozwiązań, generowaniu wielu pomysłów i wyborze tych najlepszych, wymianie doświadczeń, poszerzaniu wiedzy, wspólnej odpowiedzialności za zadanie, pracy w miłej atmosferze w otoczeniu innych członków zespołu oraz skutecznej komunikacji. Praca indywidualna sprzyja natomiast wykonywaniu zadań we własnym tempie, przypisaniu sobie wszystkich zasług, wolności w podejmowaniu decyzji i wyborze sposobu rozwiązania zadania oraz braku konfliktów z kolegami z klasy.

Uczniowie skutecznie się uczą, kiedy mogą zdobytą wiedzę wykorzystać w praktyce, badać i analizować realne sytuacje, rozwiązywać rzeczywiste i ważne problemy. Chętnie zgłębiają oni dane zagadnienie, pochylają się nad złożonymi zadaniami, kiedy są one zbliżone do tych, z którymi uczniowie mogą spotkać się w przyszłym miejscu pracy. Efektywne uczenie wspiera komunikację, współpracę, kreatywność oraz myślenie analityczne.

W kształceniu zawodowym produktywnie uczenie się można osiągnąć dzięki m.in. uczeniu się metodą projektową czy uczeniu się przez projektowanie.

Metoda projektowa obejmuje rozwiązywanie skomplikowanych zadań, których rezultatem są realistyczny produkt, wydarzenie bądź prezentacja przedstawiona odbiorcom. Uczniowie kształcą wówczas umiejętności związane z podejmowaniem działań, tj. planowaniem, realizowaniem projektu, ocenianiem, a przede wszystkim uczą się pracy w zespole, formułowania problemów i celów projektu, planowania i organizacji własnej pracy, integracji danych pochodzących z różnych dziedzin, pozyskiwania danych z wielu źródeł informacji, weryfikowania danych z punktu widzenia celów projektu, krytycznej analizy informacji, zapisywania i przedstawiania zgromadzonego materiału (w różnych formach), wyrażania własnych opinii i uważnego słuchania opinii pozostałych członków zespołu, negocjacji i podejmowania decyzji całego zespołu, rozwiązywania konfliktów oraz samooceny własnej pracy. Metoda projektowa rozwija myślenie twórcze, samodzielność i umiejętność współdziałania w grupie przy jednoczesnym respektowaniu indywidualności jednostki, rozwija jej zainteresowania i potrzeby, wzmacnia motywację oraz integruje wiedzę z różnych przedmiotów szkolnych.

Przykładem metody projektowej dla uczniów IV klasy technikum kształcącym w zawodzie technik elektryk może być zadanie wykonania instalacji elektrycznej budynku mieszkalnego, np. domu jednorodzinnego parterowego lub piętrowego, mieszkania w bloku albo obiektu biznesowego typu warsztat elektryczny lub samochodowy. Zadanie polegało na doborze aparatów instalacji elektrycznej, układów zabezpieczeń, przekroju przewodów elektrycznych, ponadto wykonaniu obliczeń, doborze mocy użytecznej, jaka jest potrzebna do zasilenia obiektu.

Skuteczne uczenie się usprawnia ponadto uczenie się przez projektowanie. Wnikliwe uczenie się zapewnia zaprojektowanie i stworzenie czegoś, co wymusza zrozumienie i wykorzystanie posiadanej wiedzy.

Przykładem tego typu uczenia się uczniów III klasy technikum kształcącym w zawodzie technik mechatronik może być stworzenie programu i montaż urządzeń mechatronicznych. Zadanie będzie wówczas polegało np. na zaprojektowaniu i wykonaniu montażu trybu prania z 5-sekundową przerwą przedzmiانową obrotów.

Projekty weryfikujące wykonaną pracę stanowią wysokie wyzwania intelektualne, fizyczne i społeczne oraz przyczyniają się do rozwoju kompetencji.

Uczniowie w szkole uczą się umiejętności, które w przyszłości przyczynią się do bycia skutecznymi partnerami do współpracy oraz sprawnie działającymi obywatelami w skomplikowanym świecie. Rozwijają umiejętności interpersonalne, tj. skuteczną komunikację, negocjowanie, rozwiązywanie konfliktów, podejmowanie decyzji, przywództwa, a także umiejętności pracy w zespole.

Zakończenie. Odpowiednie metody wykorzystywane w procesie dydaktycznym oraz uwzględnianie przekonań i motywacji uczniów, ich indywidualnych różnic odnośnie do posiadanej przez nich wiedzy, wyobrażeń na temat uczenia się, stylów i strategii uczenia się, kwestii socjalno-środowiskowych przyczynia się do skutecznego uczenia się, zdobywania przez uczniów miękkich kompetencji. Uczeń staje się samoregulującą się jednostką, odpowiedzialną za podejmowane decyzje, umiejącą współpracować, nastawioną na innowacje i nowe technologie, autonomiczną, indywidualnie poszukującą najlepszej dla siebie ścieżki zawodowej, umiejącą myśleć twórczo, przygotowaną do samodzielnego i podmiotowego nadawania znaczeń, nastawioną na podnoszenie własnych kompetencji, które z biegiem lat staną się niewystarczające.

Bibliografia:

1. Konarzewski K., *Jak uprawiać badania oświatowe. Metodologia praktyczna*, WSiP, Warszawa 2000, s. 112.
2. *Rozporządzenie MEN z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli* (Dz.U. 2017, poz. 1575).
3. *Rozporządzenie MEN z dnia 9 sierpnia 2017 r. w sprawie zasad organizacji udzielania pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach* (Dz. U. 2017, poz. 1591).
4. *Rozporządzenie MEN z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach* (Dz.U. 2017, poz. 860).
5. Rubacha K., *Metodologia badań nad edukacją*, Oficyna Wydawnicza Łośgraf, Warszawa 2011, s. 133.
6. Sławiński S., *Słownik Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji*, Wyd. IBE, Warszawa 2017.
7. *Zalecenia Rady z dn. 22 maja 2018 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie*, Dz.U. UE 2018/C 189/01.

dr Katarzyna Pardej – Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie.