

*KAROLINA TRZCIŃSKA*

## WIELOKRYTERIALNY SPOSÓB WYBORU PREFERENCJI UCZNIÓW

### Streszczenie

W artykule zaproponowano rozwiązanie, które powinno pomóc szkołom średnim ukierunkować działania pod potrzeby określonego ucznia, czyli klienta. Każdy uczeń korzystający z edukacji jest traktowany jako klient. Szkoła w tym kontekście jest usługodawcą, który musi spełnić określone oczekiwania klienta. Należy zatem zadać pytanie, jakie są oczekiwania ucznia – klienta co do dalszego procesu jego kształcenia? Dzięki zastosowaniu metody AHP można określić preferencje uczniów w stosunku co do wyboru określonej szkoły i zoptymalizować preferencje uczniów.

**Słowa kluczowe:** preferencje, metoda AHP

### Wprowadzenie

Problemem pracy jest wykorzystanie metody AHP (Analytic Hierarchy Process) do optymalizacji w obszarze poszukiwań dróg rozwojowych dla edukacji młodych ludzi. Metoda AHP, jako jedna z metod optymalizacji wielokryterialnej, może wskazać w sposób uporządkowany na preferencje uczniów podczas wyboru szkoły.

W dzisiejszych czasach szkoła jest nie tylko jednostką, która przekazuje wiedzę uczniom, lecz także jednostką, która w pierwszej kolejności musi tych uczniów pozyskać. Na przełomie lat ukształtowała się pozycja szkolnictwa w społeczeństwie, po wielu reformach i przekształceniach w szkolnictwie istnieje podziałna przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, szkoły średnie oraz szkolnictwo wyższe. Każde szkoła zmaga się ostatnio, ze względu na zasady i opła-

calność finansowania, z problemem niżu demograficznego, który w obecnym czasie jest coraz bardziej zauważalny. Skutkuje to tym, że obecnie coraz więcej jednostek samorządowych zamyka przedszkola, szkoły podstawowe oraz szkoły ponadpodstawowe. Przyczyną takiego postępowania może być:

- niż demograficzny, nie ma bowiem tak dużego przyrostu naturalnego, jak było piętnaście lat temu;
- zły sposób naliczania subwencji oświatowej;
- koszty utrzymania placówek oświatowych<sup>1</sup>.

Należy zatem, uwzględniając powyższe, zoptymalizować koszty kształcenia oraz zadbać o pozyskiwanie środków z działalności dydaktycznej szkoły. Każda szkoła z budżetu dostaje określone dotacje, których wysokość oparto głównie na liczbie uczniów, a są one potrzebne na utrzymanie danej placówki<sup>2</sup>. Szkoły muszą się więc kierować zasadą, że im więcej uczniów – tym większa subwencja, zatem muszą zintensyfikować działania promocyjne, rekrutacyjne i ofertowe, by samodzielnie pozyskiwać środki finansowe.

Szkołę należy traktować należy jako usługodawcę, a jej uczniów, młodzież – jako klientów. Utrzymanie stanowisk pracy oraz prestiż szkoły w środowisku stanowią wyzwania ostatnich lat i są podstawą bytu wielu istniejących jednostek oświatowych. Należy zadbać o dobry wizerunek placówki, by proces rozpowszechniania wiedzy na jej temat był długofalowy, a coraz więcej młodzieży chciało skorzystać z oferty naszej placówki. Co zrobić, w jaki sposób zachęcić młodych ludzi do skorzystania z oferty określonej szkoły ponadgimnazjalnej?

Jedną z dróg znalezienia wskazań dla poprawnego funkcjonowania szkoły jest wykorzystanie metod optymalizacji wielokryterialnych. Metody te mogą pomóc w uszeregowaniu problemów i możliwości racjonalnych rozwiązań w kształcenia młodzieży.

Analiza możliwych do uzyskania rezultatów tego zastosowania wskazuje, które czynniki w możliwie najlepszy sposób odzwierciedlają cele i procedury tworzenia oferty szkolnictwa oraz jak optymalnie skoordynować warunki przyjęć do szkoły ponadgimnazjalnej. Podstawą poprawnego zrealizowania zadania są w szczególności dobre (wiarygodne, pełne) dane pomiarowe, pozyskiwane przez przeprowadzone badania, wywiady i dyskusje, podczas których można określić preferencje młodych ludzi i ich rodziców. Metody stosowane w zakresie akty-

<sup>1</sup> M. Krzyżak, *Działania promocyjne szkół i uczelni*, „Marketing i Rynek” 2000, nr 12, s. 17.

<sup>2</sup> Ustawa z 7 września 1991 r. o systemie oświaty, DzU 2004, nr 256, poz. 2572.

wizacji środowisk edukacyjnych w różnych regionach kraju oparte są z reguły na prostych procedurach i nie zapewniają odpowiedniej spójności celów, metod i rezultatów. Ministerstwo Edukacji jednoznacznie i kategorycznie narzuca polskim szkołom wysokie wymagania dotyczące efektywności wykorzystania środków finansowych kierowanych do dyspozycji. Opracowane według przewidywanej metody kryteria powinny zapewnić:

- zwiększenie obiektywności co do wyboru szkoły;
- prezentację ocen i kryteriów wyboru szkoły, na różnych jej poziomach;
- możliwość uwzględnienia w obiektywny sposób kryteriów terytorialnych, sektorowych i społecznych w celu realizacji polityki wyrównywania poziomu;
- właściwe wykorzystanie w procesach wyboru dodatkowych informacji o szkole.

Realizacja proponowanego rozwiązania w tej pracy powinna umożliwić:

- opracowanie wielokryterialnej metody oceny wyboru drogi kształcenia zapewniającej reprezentację celów szkoły i preferencji rodziców oraz młodzieży;
- ocenę poprawności wyboru uwzględniającą w obiektywny sposób kryteria terytorialne, sektorowe i społeczne istotne w realizacji preferencji młodzieży i rodziców;
- wykazanie użyteczności opracowanych rozwiązań na podstawie studium przypadków z obszaru edukacji wybranego regionu.

Długofalowym efektem realizacji przedstawionej koncepcji jest wzrost zaufania społecznego do szkoły lub placówki, a poprzez lepszą alokację określonych środków także wzrost poziomu życia społeczeństwa. Można oczekiwać również szybszego osiągnięcia w regionach skuteczniejszej i szybszej budowy infrastruktury komunikacyjnej, zwiększenia konkurencyjności oraz lepszego dopasowanie rozwoju szkolnictwa do potrzeb gospodarczych i społecznych.

Niż demograficzny oraz likwidacja wielu szkół nie przyczyniają się do właściwego potraktowania wielu zagadnień z obszaru optymalizacji, ale ogólne założenia intensyfikacji skoordynowanych działań szkoły, rodziców i uczniów przedstawione powyżej są wręcz niezbędne. Celem procedury tej pracy jest potraktowanie młodzieży jako klienta, a szkołę jako usługodawcy poprzez wykorzystanie metody AHP. Usługodawca musi zaprezentować jak najlepszą ofertę. Każdy uczeń ma coraz więcej informacji o poszczególnych szkołach, dlatego każda placówka powinna poznać preferencje swoich klientów.

## 1. Uczniowie i ich preferencje

Termin „preferencje” jest podstawowym pojęciem w teorii ekonomii oraz w mikroekonomii, szczególnie w teorii wyboru konsumenta i w teorii gier. Preferencje konsumenta odzwierciedlają i formalizują gusty konsumenta i nie zależą w żaden sposób od cen dóbr lub budżetu konsumenta, lecz wyłącznie od zadowolenia, satysfakcji, szczęścia lub użyteczności, jakie mu zapewniają. Preferencje pozwalają konsumentowi dokonywać wyborów w obliczu rozmaitych alternatyw<sup>3</sup>. Preferencje uczniów wiążą się z potrzebą zaspokojenia wiedzy, czyli edukacją. Potrzeba zaspokojenia wiedzy w XXI wieku, jest potrzebą, którą nie jest trudno zaspokoić, jeżeli ma się odpowiednie wyniki w nauce i środki finansowe, które pomogą młodemu człowiekowi w zakupie odpowiedniej, prywatnej biblioteczki.

Uczeń, idąc do szkoły, kieruje się jedną prostą zasadą – chce uzyskać odpowiedni poziom wiedzy oraz nabyć określonych umiejętności. Jeszcze niedawno proces edukacyjny wśród społeczeństwa nie był tak popularny jak obecnie. W dzisiejszych czasach każdy młody człowiek chce kontynuować edukację, bo wie, że bez odpowiedniego wykształcenia nie uzyska odpowiednio satysfakcjonującej pracy, która oprócz odpowiedniego zadowolenia zapewni mu także odpowiednie wynagrodzenie.

Traktując ucznia jako konsumenta dostarczanych usług edukacyjnych, należy pamiętać, że kieruje się on wieloma dostępnymi zasadami wyboru. Podstawowe założenia takiego wyboru są motywowane:

- dochodem,
- ceną poszczególnych dóbr,
- gustem konsumenta,
- założeniem behawioralnym, zgodnie z którym konsumenci starają się w maksymalnym stopniu zaspokoić swoje potrzeby.

Szkoła w warunkach gospodarki rynkowej musi walczyć o swoją pozycję w regionie. Konkurencyjność to jeden z ważniejszych elementów trwania i rozwoju, który oprócz przekazywania wiedzy i edukacji młodzieży w dzisiejszych czasach jest związany ze szkołą. W pracy środowiskowej edukacji uczniowskiej należy poznać preferencje ucznia, który musi na danym etapie podjąć odpowiednią decyzję związaną z wyborem określonego typu szkoły. Należy pamiętać, że

---

<sup>3</sup> J. Pindakiewicz (red.), *Podstawy marketingu*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1997, s. 206.

w związku ze zmniejszającą się liczbą uczniów spada również poziom subwencji finansowych. Każda jednostka funkcjonująca w systemie gospodarczym podejmuje samodzielnie decyzje. Także uczniowie w swoim życiu po raz pierwszy podejmują pierwszą dorosłą decyzję przy wyborze szkoły średniej. Decyzja ta powinna być podjęta w sposób efektywny i korzystny dla młodego człowieka. Każdy z nich ma określone potrzeby, które chce zaspokoić. Uczeń chce wybrać odpowiednią dla siebie szkołę – szkoła natomiast chce zaspokoić oczekiwania swoich uczniów. Szkoła musi w odpowiedni sposób dopasować ofertę do potrzeb młodych, regionu i czasów. Powinna ona uwzględniać odpowiednie możliwości edukacyjne uczniów oraz możliwości dalszego kształcenia i rozwijania wiedzy młodych ludzi.

Procedura badawcza proponowana w tym opracowaniu powinna ukazać spodziewane efekty uczniów oraz ich preferencje w stosunku do wyboru edukacji. Poprzez realizację zaproponowanej procedury można pokazać główne czynniki sterujące preferencjami uczniów. Dane niezbędne dla realizacji zaproponowanej procedury optymalizacji wielokryterialnej można pozyskiwać różnymi sposobami: z modelowania procesów kształcenia, z opracowanych i przeprowadzonych badań ankietowych czy nawet korzystając z wiedzy ekspertów. Najszybszym sposobem dobrze reprezentatywnym dla potrzeb tego postępowania są badania ankietowe. W tym celu należy stworzyć dobrą ankietę i przeprowadzić badania wśród zainteresowanej młodzieży oraz rodziców. Dzięki wynikom ankiety można przeprowadzić analizę preferencji za pomocą proponowanej metody wielokryterialnej AHP. Na początku można ustalić wstępne założenie do metody AHP, że głównymi preferencjami uczniów jest zamożność rodziców.

Istnieje potrzeba rozpoznania czynników jednoznacznie eliminujących z badań młodych ludzi, by nie zakłamać uzyskanych wyników optymalizacji. Przykładowo ograniczone środki finansowe mogą w szybki i jednoznaczny sposób wyeliminować potrzeby dalszego etapu kształcenia młodego człowieka.

Jeżeli mówimy o określonych potrzebach, to należy wspomnieć o tym, że na każdego człowieka wpływają określone czynniki, które pomagają mu podjąć konkretne działania. Do czynników wpływających na postawy konsumentów zaliczyć można:

- sytuacyjne: nacisk czasu, rodzaj zakupu, ryzyko;
- kulturowe: kultura, klasa społeczna;
- społeczne: grupa odniesienia, rodzina, rola, status;

- osobiste: wiek, zawód, sytuacja materialna, styl życia, osobowość, ambicje życiowe;
- psychologiczne: motywacja, percepcja, proces uczenia się, wiedza, przekonania, postawy życiowe<sup>4</sup>.

Wszystkie te czynniki w określonym stopniu wpływają na zachowania konsumenta podczas dokonywania przez niego określonych wyborów i wyboru określonej drogi życia. Czynniki te motywują również do wyboru określonej drogi edukacji w tym wczesnym rozwoju człowieka. Wiadomo, pierwsze etapy życia edukacyjnego człowiek zdobywa wiedzę w gronie rodzinnym, następnie w przedszkolu, potem w zerówce, szkole podstawowej, gimnazjum. Te kilka etapów edukacyjnych jest narzuconych automatycznie i warunkowane określonym miejscem zamieszkania. Jeżeli uczeń idzie do szkoły ponadgimnazjalnej, jest to już jego wybór samodzielny. Samodzielnie młody człowiek może zdecydować, jaką placówkę chce wybrać, aby w przyszłości wybrać określony zawód, który będzie wykonywał. Dlatego wszystkie potrzeby i czynniki wpływające na określone zachowania człowieka są ważne i pomagają dopasować odpowiednią ofertę do określonego segmentu konsumentów<sup>5</sup>.

## 2. AHP jako jedna z metod

Każdego dnia podejmujemy w życiu określone decyzje, które mają potem wpływ na nasze dalsze życie. Każda podjęta przez nas decyzja ma dla naszego dalszego bytu lepsze lub gorsze konsekwencje. Przy wyborze określonych decyzji może nam pomóc analiza decyzyjna – metoda AHP. Metoda AHP, czyli hierarchiczny proces analizy decyzyjnej (Analytic Hierarchy Process) (Saaty 1980) jest jedną z metod wielokryterialnych. Głównym zadaniem tej metody jest dokonanie pomiaru czynników niepoliczalnych. To oryginalna i najbardziej znana teoria decyzyjna z pogranicza matematyki, umożliwiająca wprowadzenie relatywnej skali ocen dla policzalnych i niepoliczalnych kryteriów. W pracy zaproponowano

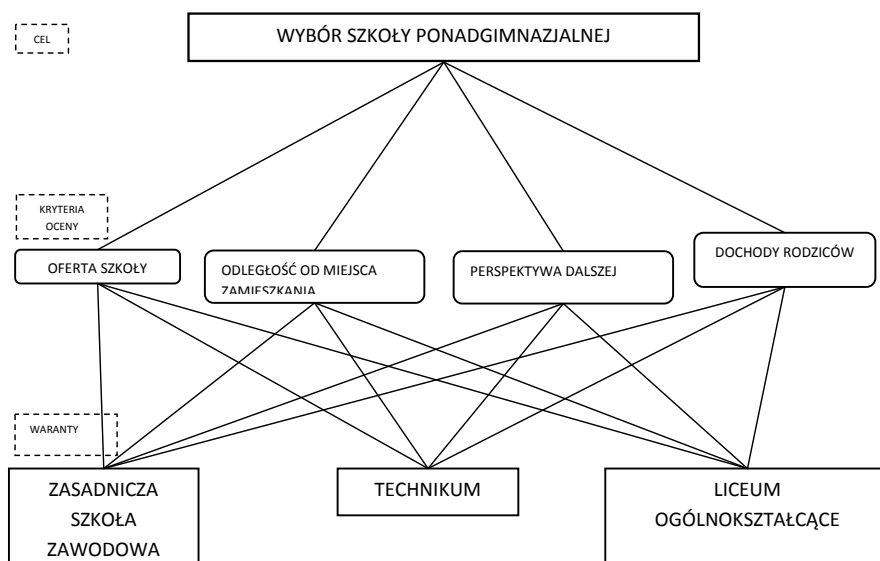
---

<sup>4</sup> E. Michalski, *Marketing. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 149.

<sup>5</sup> K.P. Mazur, *Marketing usług edukacyjnych*, Akademia Pedagogiki Specjalnej, Warszawa, 2001, s. 86.

(rysunek 1) optymalizację procesu decyzyjnego w badaniu preferencji uczniów, który ma następujące kryteria:

- pozyskanie wszystkich preferencji;
- pozyskanie hierarchii preferencji;
- pozyskanie spójności we wszystkich preferencjach i kryteriach;
- zbudowanie macierzy;
- pozyskanie określonych preferencji.



Rysunek 1. Przykładowy model preferencji dla metody AHP

Źródło: opracowanie własne.

Cały model zaprezentowany na rysunku 1 zawiera istotne elementy wyróżniane w każdej optymalizacji: cel, kryteria oceny, warianty rozwiązań.

Do opracowania wyników będzie wykorzystana metoda AHP. Dzięki tej metodzie po ułożeniu odpowiednio skonstruowanej macierzy danych pozyskanych z badań ankietowych, będzie można pozyskać informacje odnośnie do najważniejszych preferencji uczniów. W macierzy tej porówna się ze sobą określone preferencje, które będzie można porównać przez określone kryteria. W metodzie AHP można także porównać pary wariantów i sprawdzić, jak będą się zachowywać między sobą. Pary te można w różny sposób łączyć i odpowiednio sprzestawiać, żeby dały najbardziej efektywny wynik. Wariantom tym możemy przypisywać

różne rangi ważności. W metodzie AHP wyższa wartość oceny wariantu oznacza wyższą jego przydatność dla decydenta. Ocena każdego wariantu decyzyjnego powinna jednak obejmować wszystkie konsekwencje jego wyboru. Zdarza się, że pozytywnym rezultatom określonych decyzji towarzyszą również konsekwencje negatywne. Metoda ta może być wykorzystywana zarówno przez indywidualnych decydentów, jak i w procesach grupowego podejmowania decyzji. Hierarchiczna struktura metody oznacza ujęcie trzech poziomów ważności działania decydenta. Pierwszym z nich jest ustalenie celu działania, którego osiągnięcie jest mierzone w świetle (rozpatrywanych na poziomie drugim) kryteriów oceny poprzez wybór optymalnego wariantu decyzyjnego wynikającego z badania na poziomie trzecim. Wobec zdefiniowanego celu decydenta buduje się listę wszystkich kryteriów, względem których będą oceniane poszczególne warianty decyzyjne. Każde badane kryterium powinno być porównane w wszystkich pozostałych w celu określenia struktury preferencji, oznaczającej w tym przypadku ich liczbowe wagi. Porównań tych dokonuje się na podstawie następującej skali:

- 1 – oba porównywane kryteria są istotne;
- 3 – kryterium pierwsze jest nieznacznie istotniejsze od drugiego;
- 5 – kryterium pierwsze jest wyraźnie istotniejsze od drugiego;
- 7 – kryterium pierwsze jest zdecydowanie istotniejsze od drugiego;
- 9 – kryterium pierwsze jest bezwzględnie istotniejsze od drugiego.

Liczby parzyste 2, 4, 6, 8 mogą stanowić oceny pośrednie w przypadku braku zdecydowania decydenta co do jednoznacznego zakwalifikowania oceny zgodnie z powyższą skalą. Liczby te stosuje się w razie konieczności. W przypadku kiedy to drugie z porównywanych kryteriów jest w jakimkolwiek stopniu istotniejsze od pierwszego, wtedy w tablicy ocen wprowadzamy liczbę odwrotną do oceny, jaką przyznalibyśmy kryterium drugiemu, porównując je z pierwszym. Istotą metody AHP jest dokonanie porównań parami wszystkich wariantów decyzyjnych względem wszystkich kryteriów oceny. Porównań tych dokonuje się z wykorzystaniem specjalnych tablic oceny dla każdego z kryteriów na podstawie określonej skali ocen. Standardowa skala ocen wariantów decyzyjnych w metodzie AHP przedstawia się następująco:

- 1 – oba porównywane warianty są równie dobre;
- 3 – wariant pierwszy jest nieznacznie lepszy od drugiego;
- 5 – wariant pierwszy jest wyraźnie lepszy od drugiego;
- 7 – wariant pierwszy jest zdecydowanie lepszy od drugiego;
- 9 – wariant pierwszy jest bezwzględnie lepszy od drugiego.



Oceny pośrednie mogą być tutaj stosowane, podobnie jak w ocenie porównawczej kryteriów. W drodze optymalizacji metodą AHP można będzie uzyskać ranking preferencji uczniów, który umożliwi stworzenie ciekawszej oferty przez szkoły w celu zachęcenia młodzieży i ich rodziców do podjęcia nauki w danej szkole. W toku weryfikacji określonych preferencji można także wyeliminować istniejące sprzeczności. Optymalizacja metodą AHP pozwoli w algorytmach przedstawić klasyfikację danych preferencji uzyskanych z ankiety.

Modelowanie problemu dotyczącego preferencji uczniów przy wyborze szkoły za pomocą metody AHP jest przydatne, ponieważ ujmuje podejście wielokryterialne, oparte na kompensacyjnej strategii modelowania preferencji i przy założeniu porównywalności wariantów. Uwzględnienie preferencji oceniającego, decydujących o subiektywności ocen, stanowi istotę podejścia wielokryterialnego, traktującego owe preferencje jako zjawisko naturalne dla ocen dokonywanych przez człowieka, w odróżnieniu od pomiarów mających charakter obiektywny.

Metoda Saaty'ego służy przede wszystkim do porównania wariantów decyzyjnych, jednakże jest możliwe dokonywanie ocen o charakterze diagnostycznym. W obu tych podejściach wartości ocen pozyskuje się od użytkowników – uczniów, rodziców znających preferencje ocenianego obiektu metodą bezpośredniego wywiadu lub przez uporządkowanie wariantów metodą AHP, wykorzystując porównanie parami.

## Podsumowanie

Każdy uczeń ma swoje potrzeby i motywacje, którymi kieruje się przy wyborze szkoły. Dzięki metodzie AHP, którą można wykorzystać do optymalizacji preferencji uczniów, weryfikuje się określone decyzje związane z gustami uczniów co do określonego typu szkoły średniej.

Wykorzystując metodę wielokryterialną przy rangowaniu preferencji uczniów, można stworzyć lepszą ofertę dla przyszłych klientów – uczniów.

## Literatura

- Elsner D., *Kreowanie wizerunku szkoły – czas zacząć*, „Nowa Szkoła. Miesięcznik społeczno-pedagogiczny” 1998, nr 9.
- Gawrecki L., *Techniki pracy menedżera oświaty*, Wydawnictwo eMPI2, Poznań 1997.

- Krzyżak M., *Działania promocyjne szkół i uczelni*, „Marketing i Rynek” 2000, nr 12.
- Mazur K.P., *Marketing usług edukacyjnych*, Akademia Pedagogiki Specjalnej, Warszawa 2001.
- Michalski E., *Marketing. Podręcznik akademicki*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Pindakiewicz J. (red.), *Podstawy marketingu*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1997, s. 206.
- Przydatek E., Przydatek J., *Promocja*, WSiP, Warszawa 1999, s. 112.
- Rydel M. (red.), *Komunikacja marketingowa*, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk 2001, s. 57.
- Rydel M., *Podręczny leksykon promocji. Public relations, reklama, akwizycja, sales promotion* (b.w.s), Gdańska Fundacja Kształcenia Menedżerów, Gdańsk 1998.
- Wielki J., *Elektroniczny marketing poprzez Internet*, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa–Wrocław 2000.

## METHOD OF SELECTION MULTICRITERIAL PREFERENCES OF STUDENTS

### Summary

In the article there was suggested a solution which might allow secondary schools to match their work to student's requirements and needs. In this case a particular student is perceived as a client of an institution. Furthermore, the school appears in a role of some sort of service provider and its role is to accommodate customer's expectations. That is why it is worth asking a question: 'What are the expectations of so called student-clients in context of their further education?' Thanks to AHP method we are able to estimate and optimize students' preferences in relation to the process of choosing particular schools.

**Keywords:** preferences, AHP method

*Translated by Karolina Trzcńska*