



Scenariusze lekcji

z zakresu rynku finansowego z zadaniami matematycznymi i logicznymi z odpowiedziami dla szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych

Materiały edukacyjne dla środowiska szkolnego



MATERIAŁY EDUKACYJNE
DLA ŚRODOWISKA SZKOLNEGO

Praca zbiorowa

**SCENARIUSZE LEKCJI
Z ZAKRESU RYNKU FINANSOWEGO
z zadaniami matematycznymi
i logicznymi z odpowiedziami
dla szkół gimnazjalnych
i ponadgimnazjalnych**

Warszawa 2015



Publikacja została wydana nakładem Komisji Nadzoru Finansowego

© Komisja Nadzoru Finansowego
Pl. Powstańców Warszawy 1
00-030 Warszawa
www.knf.gov.pl

Warszawa 2015
Wydanie I

ISBN 978-83-63380-83-0

Stan prawny na 31.10.2014 r.

Nakład: 5000 szt.

Przygotowanie do druku i druk:
Omikron sp. z o.o.
www.omikron.net.pl

Niniejsza publikacja wydana została w celach edukacyjnych w ramach projektu CEDUR. Informacje w niej zawarte mają wyłącznie charakter ogólny i nie stanowią porady inwestycyjnej.

Urząd Komisji Nadzoru Finansowego nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie decyzje inwestycyjne, podjęte przez czytelnika na podstawie zawartych w niniejszej publikacji informacji.

SPIS TREŚCI

PRZEDMOWA	5
ZASADY BEZPIECZNEGO INWESTOWANIA, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE Z INWESTOWANIEM NA RYNKU KAPITAŁOWYM	
Joanna Banach	6
OSZCZĘDZANIE I INWESTOWANIE	
Bartłomiej Chinowski	11
RYZYKO INWESTYCYJNE PORTFELA INWESTYCYJNEGO. METODY OPTIMALIZACJI PORTFELA INWESTYCYJNEGO	
Jan Duk	15
LIMIT W RACHUNKU CZY LIMIT NA KARCIE	
Anna Cichy, Ewa Kęsik	22
REKLAMACJE KARTOWE I CO ZROBIĆ W PRZYPADKU UTRATY KARTY	
Paweł Ciołek	29
BANKOWE ABC	
Eliza Kotowicz	34
LOKATA CZY SKARPETA	
Eliza Kotowicz, Urszula Wiśniewska	39
WYKAZ UCZNIÓW VIII LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO IM. WŁADYSŁAWA IV W WARSZAWIE BIORĄCYCH UDZIAŁ W PROJEKCIE EDUKACYJNYM URZĘDU KOMISJI NADZORU FINANSOWEGO	44

PRZEDMOWA

Do oceny przedstawionych zostało 10 scenariuszy lekcji, dotyczących problematyki ekonomicznej, zawierających elementy wiedzy i umiejętności ujęte w programie nauczania matematyki szkoły ponadgimnazjalnej w zakresie rozszerzonym, które zostały zawarte w publikacjach *Scenariusze lekcji z zakresu rynku finansowego z zadaniami matematycznymi i zbiór zadań z odpowiedziami dla szkół ponadgimnazjalnych* oraz *Scenariusze lekcji z zakresu rynku finansowego z zadaniami matematycznymi i logicznymi z odpowiedziami dla szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych*.

Założeniem proponowanych zajęć jest nabycie umiejętności praktycznych, które są przydatne, a nawet niezbędne dla każdego uczestnika życia społecznego, aby mógł bez przeszkód realizować swoje cele życiowe i zawodowe, nie ponosząc szkody z powodu niezajomości podstaw wiedzy ekonomicznej. Praktyczne ćwiczenia pokazują uczniom, jak wykorzystywane są znane im metody i wzory matematyczne do analizy zjawisk ekonomicznych.

Scenariusze obejmują swym zakresem zagadnienia z zakresu ekonomii, z którymi każdy człowiek niewątpliwie spotka się w dorosłym życiu. Trudna problematyka ekonomiczna została w nich jednak zaprezentowana w sposób przystępny i niewymagający od uczniów specjalistycznego przygotowania merytorycznego z zakresu ekonomii. Wysoki poziom merytoryczny scenariuszy, właściwy dobór tematów, zadań i ćwiczeń, jasny i przejrzysty język przekazu, atrakcyjne formy i metody pracy z uczniami, a przede wszystkim świadomość możliwości praktycznego zastosowania zdobytej wiedzy sprawiają, że scenariusze stają się atrakcyjną „odskoczną” od tradycyjnych, teoretycznych zagadnień, podejmowanych na lekcjach matematyki.

Trudno sobie wyobrazić, abyśmy w XXI w. mogli funkcjonować bez pieniędzy, przelewów, kart czy kredytów, dlatego można stwierdzić, że scenariusze poruszają tematy bardzo bliskie współczesnemu człowiekowi, jak również pomagają młodzieży wkroczyć w świat dorosłości jako świadomym klientom, konsumentom, a w przyszłości być może także skutecznym przedsiębiorcom. Przedstawione scenariusze mogą być realizowane na zajęciach dodatkowych w szkołach ponadgimnazjalnych. Są doskonałym materiałem dydaktycznym dla nauczycieli prowadzących koła przedmiotowe z matematyki, przedsiębiorczości lub przygotowujących uczniów do olimpiady ekonomicznej. Udział uczniów naszej szkoły w projekcie realizowanym przez Urząd Komisji Nadzoru Finansowego przyczynił się do wzrostu ich poziomu wiedzy ekonomicznej i rozbudził zainteresowania finansami oraz rynkiem kapitałowym.

Warszawa, 30 marca 2015 r.

Mariusz Włodarczyk

Koordinator Programu edukacyjnego UKNF
w VIII Liceum Ogólnokształcącym
im. Władysława IV w Warszawie

* **Komisja Nadzoru Finansowego (KNF)** – państwowy organ nadzoru, sprawujący nadzór nad sektorem bankowym, rynkiem kapitałowym, ubezpieczeniowym i emerytalnym, nad instytucjami płatniczymi i biurami usług płatniczych oraz nad spółdzielczymi kasami oszczędnościowo-kredytowymi i Krajową Spółdzielczą Kasą Oszczędnościowo-Kredytową. Celem nadzoru nad rynkiem finansowym jest zapewnienie prawidłowego funkcjonowania tego rynku, jego stabilności, bezpieczeństwa oraz przejrzystości, zafiancowanie do rynku finansowego, a także zapewnienie ochrony interesów uczestników tego rynku.

Joanna Banach

ZASADY BEZPIECZNEGO INWESTOWANIA, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE Z INWESTOWANIEM NA RYNKU KAPITAŁOWYM

Etap edukacyjny: szkoła ponadgimnazjalna

Przedmiot: podstawy przedsiębiorczości, wymagania szczegółowe pkt 3, podpunkty 2-8

Podstawa programowa kształcenia ogólnego: podstawy przedsiębiorczości

Cele do osiągnięcia przez ucznia. Uczeń:

- rozumie pojęcie ryzyka,
- identyfikuje preferowany poziom ryzyka,
- zna podstawowe formy inwestowania i związane z nimi poziom ryzyka,
- zna podstawowe zasady rządzące giełdą papierów wartościowych oraz ryzyko związane z inwestowaniem na rynku kapitałowym,
- oblicza potencjalny zysk z inwestycji, a co za tym idzie potrafi dokonać wyboru najkorzystniejszego rozwiązania w kontekście preferowanego poziomu ryzyka,
- wykonuje podstawowe wyliczenia dotyczące wzrostu i spadku kursu akcji.

Kluczowe pojęcia: ryzyko, inwestycja, lokata bankowa, obligacja Skarbu Państwa, obligacja korporacyjna, Lista ostrzeżeń publicznych Komisji Nadzoru Finansowego (KNF), podmiot nadzorowany, zysk, strata, akcja, giełda papierów wartościowych, wyliczanie zysku.

Materiały pomocnicze:

- *Piramidy i inne oszustwa na rynku finansowym*, M. Pachucki, publikacja edukacyjna wydana nakładem KNF w 2013 roku, dostępna również w wersji elektronicznej na stronie internetowej www.knf.gov.pl;
- inne scenariusze lekcji odnoszące się do inwestowania zamieszczone w niniejszej publikacji oraz w publikacji *Scenariusze lekcji z zakresu rynku finansowego z zadaniami matematycznymi i zbiór zadań z odpowiedziami dla szkół ponadgimnazjalnych*, wydanych nakładem KNF w 2015 roku, dostępnych również w wersji elektronicznej na stronie internetowej www.knf.gov.pl;
- Lista ostrzeżeń publicznych KNF zamieszczona na stronie internetowej www.knf.gov.pl;
- bazy podmiotów nadzorowanych przez KNF dostępne na stronie internetowej www.knf.gov.pl
- słownik rynku finansowego zamieszczony na stronie internetowej www.knf.gov.pl.

Metody: wykład nauczyciela, dyskusja na forum klasy, dyskusja w grupach, odgrywanie scenek, krótkie prezentacje uczniów przygotowane przed lekcją; przydatna będzie także współpraca z nauczycielem matematyki, który powtórzy z uczniami metody obliczeń opartych na %.

Czas trwania zajęć: w zależności od decyzji nauczyciela dotyczących metod prowadzenia zajęć
– od 90 do 180 minut.

Przebieg zajęć

1. Co to jest ryzyko?

Proponuję rozpocząć lekcję od rozmowy z uczniami na temat tego, jak rozumieją oni **definicję** “ryzyka”. Następnie można przedstawić definicję ryzyka. Zacytowana poniżej definicja została

zaczernięta ze Słownika języka polskiego PWN (www.sjp.pwn.pl): «możliwość, że coś się nie uda; też: przedsięwzięcie, którego wynik jest niepewny».

Ważną kwestią, którą można omówić jest **stosunek** każdego z uczniów **do ryzyka**. Prosty test może pozwolić ocenić poziom preferowanego ryzyka w zależności od opcji wybranej przez ucznia (test można dowolnie modyfikować):

1. Masz do wyboru jedno z dwóch pudełek, w jednym jest 1 mln zł, w drugim przykra niespodzianka związana ze stratą, która może przewyższać nagrodę.
2. Masz do wyboru jedno z dwóch pudełek, w jednym jest 100 zł, z wyborem drugiego wiąże się konieczność oddania 10 zł.
3. Otrzymujesz 20 zł.

Wybrana opcja (nie pudełko) wskazuje podejście do ryzyka danej osoby, co przekłada się na jej **preferencje inwestycyjne**:

- niski lub średni poziom akceptowanego ryzyka (opcja 2 lub 3) najprawdopodobniej przełoży się na chęć ochrony kapitału i zgodę na niższy zysk,
- wysoki poziom akceptowanego ryzyka (opcja 1) najprawdopodobniej przełoży się na zgodę na stratę części lub całości kapitału w nadziei na wysoki zysk.

2. Podstawowe zasady bezpiecznego inwestowania

Dobrym pomysłem będzie przedyskutowanie tej kwestii z uczniami (burza mózgów). Następnie można wykorzystać poniższą listę w celu uzupełnienia brakujących informacji:

- poznaj produkt i wnikliwie zidentyfikuj związane z nim ryzyko;
- brak pełnej informacji nt. produktu, uniemożliwia ocenę ryzyka, w takiej sytuacji nie należy ryzykować, gdyż doświadczenie pokazuje, że wybierając opcję nr 1 z powyższego testu zazwyczaj wylosujemy pudełko z nieznanym rezultatem (patrz przypadek Amber Gold); w ryzykowne przedsięwzięcia inwestujemy tylko środki, które jesteśmy gotowi stracić;
- przed podjęciem decyzji inwestycyjnej przeczytaj ze zrozumieniem dostępne dokumenty;
- zdobądź informacje nt. instytucji oferującej produkt, sprawdź czy jest nadzorowana przez KNF, a także czy nie ma jej na Liście ostrzeżeń publicznych KNF. Jeśli instytucja jest nadzorowana przez KNF - znajdziesz ją w rejestrach instytucji nadzorowanych na stronie internetowej Urzędu. Jeśli działania instytucji, która nie jest nadzorowana (jej nazwa nie znalazła się w rejestrze instytucji nadzorowanych przez KNF) były przedmiotem analizy pracowników Urzędu, którzy wykryli, że jej działalność może być niezgodna z prawem i skierowali zawiadomienie o uzasadnionym podejrzeniu popełnienia przestępstwa do Prokuratury - wtedy nazwę tej instytucji znajdziesz na Liście ostrzeżeń publicznych KNF. Może zdarzyć się tak, że nazwy danej instytucji nie znajdziesz, ani w rejestrze firm nadzorowanych, ani na Liście ostrzeżeń publicznych KNF – oznacza to wtedy, że instytucja nie jest nadzorowana oraz że na jej działalność nie zostało skierowane zawiadomienie do Prokuratury. Fakt, że nie złożono zawiadomienia nie oznacza automatycznie, że podmiot działa zgodnie z prawem. Może to natomiast oznaczać, że pracownicy UKNF analizują działalność podmiotu lub też, że nie wiedzą o działaniach spółki. Jeśli masz wątpliwości dotyczące działalności danego podmiotu - zgłoś je do Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego;
- dowiedz się, ile możesz stracić i dlaczego, a także kiedy możesz wycofać środki bez dodatkowych opłat;
- nie wierz w to, co zostało powiedziane, a nie zostało zapisane w umowie. W przypadku konfliktu nie masz szansy na udowodnienie swoich racji. Możesz poprosić, aby to co usłyszałeś zostało wpisane w tej formie do umowy, będzie to dobry test na prawdziwość sprzedawcy;
- nie ma niemądrych pytań, ale zdecydowanie istnieją takie odpowiedzi, niekiedy także niepełne i nieprawdziwe;

- wygląd to nie wszystko; atrakcyjna strona internetowa, elegancki garnitur oraz siedziba nie świadczą o rzetelności i uczciwości oferującego produkt;
- fakt, że w umowie lub w innych dokumentach informacje zostały przedstawione w niezrozumiałym sposobie jest najprawdopodobniej celowe i powinno zostać potraktowane przez klienta jako czynnik zniechęcający do podpisania umowy, a nie jako czynnik zniechęcający do jej lektury, a w konsekwencji prowadzący do jej podpisania;
- pamiętaj, że zysk bez ryzyka nie istnieje; jeśli ktoś obiecuje wysokie zyski bez ryzyka, to najprawdopodobniej chce Cię oszukać;
- jeśli oferta inwestycyjna wydaje się zbyt zyskowa w porównaniu do warunków rynkowych, najprawdopodobniej jej warunki nie zostaną spełnione.

3. Możliwe formy inwestowania. Proponuję, aby wybrani uczniowie przygotowali krótkie prezentacje dotyczące wybranych form inwestowania.

3a. Obligacje Skarbu Państwa

Obligacja emitowana przez państwo, które w ten sposób pożycza środki z rynku. Gwarantem obligacji jest państwo i z tego względu tego rodzaju obligacje uznawane są za obciążone najmniejszym ryzykiem. Niemniej przykład Grecji pokazuje, że mogą wystąpić wyjątki od tej zasady.

Parametry: okres zapadalności (moment, kiedy nabywca obligacji otrzyma zwrot kapitału wraz z odsetkami), oprocentowanie, kapitalizacja odsetek (informacja nt. tego jak często są naliczane).

3b. Lokata bankowa

Banki są nadzorowane przez KNF, a wkłady inwestorów są, do pewnej wysokości, gwarantowane przez Bankowy Fundusz Gwarancyjny. Lokata to forma pożyczki, której inwestor udziela bankowi.

Parametry: to czas trwania lokaty, oprocentowanie oraz kapitalizacja odsetek.

3c. Obligacje korporacyjne, czyli obligacje emitowane przez firmy

Emitując obligacje i sprzedając je inwestorom, spółki pożyczają środki z rynku. Posiadacz obligacji nie staje się współwłaścicielem przedsiębiorstwa. Obligacje mogą być zabezpieczone lub nie (np. zastawem na nieruchomości). Obligacje korporacyjne uznane są za ryzykowny sposób lokowania kapitału i dlatego najczęściej są relatywnie wysoko oprocentowane.

Temat do dyskusji

Jakie czynniki należy zweryfikować przed nabyciem obligacji korporacyjnych? To pytanie można zastosować także w odniesieniu do akcji:

- sytuacja finansowa emitenta,
- otoczenie makroekonomiczne spółki, w tym prawne,
- konkurenci spółki,
- historia spółki w kontekście wcześniejszych emisji obligacji,
- cele emisji obligacji,
- jaka jest przyczyna tego, że emitent obligacji nie zdecydował się na tańszą formę finansowania, np. na emisję akcji lub wzięcie pożyczki w banku.

3d. Akcje

Spółki akcyjne emitują akcje w celu pozyskania dodatkowego kapitału. Osoby nabywające akcje stają się współwłaścicielami spółki. Niektóre spółki decydują się na pozyskanie kapitału od szerszego grona odbiorców poprzez wejście na giełdę, gdzie ich akcje są przedmiotem obrotu, czyli handlu pomiędzy inwestorami. W Polsce takie miejsce wymiany prowadzi spółka działająca pod nazwą Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie S.A. Dzięki takiemu rozwiązaniu inwestorzy

kupują i sprzedają akcje wybranych przez siebie spółek. Ich decyzje zależą głównie od kondycji finansowej podmiotów w które inwestują.

3e. Fundusze inwestycyjne

Institucje gromadzące środki grup inwestorów w celu inwestowania ich w ramach przyjętych strategii. W zależności od przyjętej strategii fundusze różnicują poziom akceptowanego ryzyka.

4. Ryzyko wewnętrzne i zewnętrzne

Ryzyko wewnętrzne to takie, które jest kontrolowane przez podmiot, w który inwestujemy. Ryzyko zewnętrzne to takie, które **nie** jest kontrolowane przez podmiot, w który inwestujemy.

5. Rodzaje ryzyka związane z inwestowaniem na rynku kapitałowym wraz z zadaniami oraz rozwiązaniami (podział typów ryzyka zaczerpnięto z publikacji pt. *“Podstawowe strategie inwestowania”* autorstwa prof. dr hab. Krzysztofa Jajugi dostępnej na stronie internetowej KNF, zadania zostały stworzone przez autorkę scenariusza).

5.1 Ryzyko stopy procentowej

Związane jest ze zmiennością stóp procentowych na rynku. W przypadku rosnących stóp procentowych na rynku inwestycja o stałym, ustalonym na dłuższy okres czasu, dochodzie staje się mniej atrakcyjna. Oczywiście odwrotna sytuacja ma miejsce przy malejących stopach procentowych.

ZADANIE Masz do wyboru dwie obligacje skarbowe: roczną i trzyletnią. Wiesz, że najprawdopodobniej będziesz mógł nabywać obligację roczną na tych samych warunkach przez dwa następne lata. Oprocentowanie obligacji rocznej to 3,6%, a kapitalizacja następuje co pół roku. Oprocentowanie trzyletniej to 4%, a kapitalizacja następuje co roku.

Zakup której z obligacji będzie bardziej opłacalny biorąc pod uwagę jedynie wyliczenia matematyczne?

Obligacja roczna

$3,6\% / 2 = 1,8\%$ (kapitalizacja półroczna) 1 rok: $1,018 \times 1,018 = 1,036324$ 2 rok: $1,036324$ (wartość uzyskana po roku) $\times 1,036324$ (wyliczony procent składany kapitalizacji rocznej) = $1,073967433$ 3 rok: $1,073967433 \times 1,036324 = \underline{1,112978}$

Obligacja trzyletnia

1 rok: $1,04$ 2 rok: $1,04 \times 1,04 = 1,0816$ 3 rok: $1,0816 \times 1,04 = \underline{1,124864}$

Biorąc pod uwagę tylko i wyłącznie wyliczenia matematyczne bardziej korzystny jest zakup obligacji trzyletniej. Niemniej brak dostępu do gotówki, zmienne warunki rynkowe, w tym rosnące stopy procentowe, mogą zniechęcać do „zamrożenia” gotówki na dłuższy czas, a zatem wybrana zostać może obligacja roczna.

5.2 Ryzyko kursu walutowego. Występuje wtedy, kiedy inwestycja dokonywana jest w walucie zagranicznej. Stopa dochodu z inwestycji zależy wówczas od zmian kursu walutowego. Korzystne jest osłabianie się waluty krajowej względem waluty zagranicznej.

ZADANIE Jesteś w posiadaniu 100 akcji spółki notowanej na giełdzie we Frankfurcie. Każda z akcji ma wartość 10 Euro. Kurs Euro spadł z 4,20 do 4,10 zł. Jaką poniesiesz stratę (w zł oraz %)?

$100 \text{ akcji} \times 10 \text{ Euro} \times 0,10 \text{ zł (spadek wartości)} = 100 \text{ zł}$

$0,10 \text{ zł} / 4,20 \text{ zł} \times 100\% = 2,28\%$

5.3 Ryzyko biznesu. Występuje w przypadku zakupu instrumentów finansowych, dla których dochód zależy od wyników osiągniętych przez podmiot emitujący te instrumenty, np. źle zarządzana spółka nie uzyskuje dochodów, co powoduje spadek cen akcji.

ZADANIE Cena akcji pierwszego dnia wynosiła 10 zł, drugiego dnia spadła o 5%, kolejnego dnia ponownie spadła – o 10% w porównaniu do dnia poprzedniego, czwartego dnia wzrosła o 1% w porównaniu do poprzedniego dnia. O ile procent zmieniła się cena akcji w porównaniu do pierwszego dnia?

$$100\% - (100\% \times 95\% \times 90\% \times 101\%) = 13,645\%$$

5.4 Ryzyko płynności. Związane jest z możliwymi problemami ze sprzedażą instrumentu finansowego, w krótkim okresie po oczekiwanej przez inwestora cenie.

5.5 Ryzyko niedotrzymania warunków. Występuje wtedy, gdy jedna ze stron kontraktu może nie spełnić warunków przewidzianych w kontrakcie, np. nie dokonać płatności na rzecz drugiej strony. Dotyczy to przede wszystkim instrumentów dłużnych (obligacji). Jedną z możliwości uniknięcia tego ryzyka jest dywersyfikacja portfela inwestycyjnego.

5.6 Ryzyko polityczne. Pojawia się, gdy istnieje możliwość uchwalenia ustaw wpływających na dochód z inwestycji finansowych (patrz OFE lub zmiany podatkowe).

ZADANIE Inwestor chce uzyskać 10% zysk netto z inwestycji. Kupuje 1 akcję za 100 zł. Po jakiej cenie musi ją sprzedać, aby uzyskać zakładany zysk, przy założeniu, że podatek od zysku wynosi 19%.

Oczekiwany zysk netto: 10 zł. Zysk stanowi 81% uzyskanej kwoty, gdyż należy odprowadzić podatek. Wzrost ceny musi zatem wynieść $10 \text{ zł} / 81\% = 12,34 \text{ zł}$, czyli 12,34%, żeby inwestor otrzymał zakładane środki.

Co się stanie jeśli podatek wzrośnie do 25%?

$$10 \text{ zł} / 75\% = 13,333 \text{ zł}$$

5.7 Ryzyko cen akcji na rynku kapitałowym. Obecne jest wtedy, kiedy przedmiotem inwestycji są akcje lub inne instrumenty, których wartość może zależeć od cen akcji na jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych.

ZADANIE Fundusz inwestycyjny ma w swoim portfelu 3 instrumenty: Akcja A: 100 sztuk, cena 1 zł, spadek ceny o 10%; Akcja B: 200 sztuk, cena 2 zł, spadek ceny o 30%; Akcja C: 300 sztuk, cena 3 zł, wzrost ceny o 15%.

Jaka jest wartość portfela przed i po zmianach?

$$\text{Przed } (100 \text{ sztuk} \times 1 \text{ zł} + 200 \text{ sztuk} \times 2 \text{ zł} + 300 \text{ sztuk} \times 3 \text{ zł}) = 1400 \text{ zł}$$

$$\text{Po } (100 \text{ sztuk} \times 1 \text{ zł} \times 90\% + 200 \text{ sztuk} \times 2 \text{ zł} \times 70\% + 300 \text{ sztuk} \times 3 \text{ zł} \times 115\%) = 1405 \text{ zł}$$

Wzrost o 5 zł, co stanowi 3,5%.

ZADANIA DODATKOWE

Zadanie 1. Bank proponuje dwie lokaty, obydwie roczne i z roczną kapitalizacją odsetek. Pierwszą charakteryzuje stałe oprocentowanie w wysokości 3,5%. Oprocentowanie drugiej jest zależne od czynnika zewnętrznego i wyniesie albo 1,5% z 35% prawdopodobieństwem, albo 4,5% z 65% prawdopodobieństwem.

1. Jaka jest wartość oczekiwana wysokości oprocentowania drugiej lokaty?

$$1,5\% \times 35\% + 4,5\% \times 65\% = 3,45\%$$

2. Którą lokatę wybrałbyś biorąc pod uwagę Twój stosunek do ryzyka?

Zadanie 2. Spółka wypracowała zysk w wysokości 40 000 zł. 50% zysku zostanie przeznaczona na dywidendę. Spółka wyemitowała 800 akcji, z których 25% jest uprzywilejowanych w taki sposób, że na każdą taką akcję przypada dwukrotnie wyższa dywidenda. Jaka jest wysokość dywidendy przypadająca na akcję zwykłą?

$$(40\ 000\ \text{zł} \times 50\%) / (800 + (800 \times 25\%)) = 20\ 000\ \text{zł} / 1000 = 20\ \text{zł}.$$

Informacje do zapamiętania:

- Dowiedz się wszystkiego, czego możesz o proponowanym produkcie.
- Wysoki zysk to ZAWSZE wysokie ryzyko, nikt nie rozdaje pieniędzy za darmo.
- Licz, w końcu to Twoje pieniądze!

**Scenariusz lekcji zaopiniowany przez VIII Liceum Ogólnokształcące im. Władysława IV w Warszawie*

Bartłomiej Chinowski

OSZCZĘDZANIE I INWESTOWANIE

Poziom: gimnazjum/liceum

Przedmiot: podstawy przedsiębiorczości

Podstawa programowa kształcenia ogólnego: podstawy przedsiębiorczości

Człowiek przedsiębiorczy – Uczeń:

1. podejmuje racjonalne decyzje opierając się na posiadanych informacjach, ocenia skutki własnych decyzji, potrafi ocenić potencjalny możliwy do osiągnięcia zysk z inwestycji.

Instytucje rynkowe – Uczeń:

1. rozróżnia formy inwestowania kapitału i dostrzega zróżnicowanie stopnia ryzyka w zależności od rodzaju inwestycji oraz okresu inwestowania;
2. rozróżnia i rozumie poszczególne pojęcia związane z inwestowaniem i opłacalnością inwestycji;
3. analizuje oferty i dokonuje racjonalnego wyboru wśród dostępnych ofert inwestycyjnych.

Cel zajęć: Zwiększenie wiedzy na temat rozsądnego gospodarowania własnymi pieniędzmi.

Uczeń:

- zna różnicę między wartością pieniądza dzisiaj a w przyszłości;
- wie, co oznacza termin „oprocentowanie lokaty bankowej”;
- uświadamia sobie, że oszczędzanie może przynieść mu więcej korzyści niż wydawanie wszystkiego od razu.

Kluczowe pojęcia: oszczędzanie, inwestowanie, wartość pieniądza w czasie, lokata bankowa.

Materiały pomocnicze: ulotki banków informujące o oprocentowaniu lokat.

Czas niezbędny do przeprowadzenia lekcji: 45 minut.

Prezentowanie przebiegu lekcji:

1. Zapytaj uczniów, co robią z pieniędzmi, gdy mają do dyspozycji kieszonkowe – dostali jakąś kwotę w prezencie lub udało się im trochę zarobić. Czy od razu wszystko wydają, czy też udaje im się część odłożyć na później. Jeżeli odkładają pieniądze na później, to w jaki sposób: w biurku, na koncie, na lokacie w banku czy w jeszcze inny sposób? Podsumowując: czy odłożone pieniądze przynoszą im jakiś dochód czy też nie?
2. Powiedz uczniom, że zanim przejdziecie do dalszej rozmowy na temat oszczędzania, opowiedz im historię obrazującą, jak bardzo może zmieniać się wartość pieniądza w czasie. *„Manhattan, dzielnica Nowego Jorku, jest jednym z najbardziej znanych miejsc na świecie. Toczyła się tutaj akcja niezliczonych książek, filmów i gier komputerowych (np. w grze GTA 4 Manhattan nazywa się Algonquin). Jednak zanim Nowy Jork stał się Nowym Jorkiem był holenderską osadą o nazwie Nowy Amsterdam. Ziemię, na której dzisiaj wyrastają drapacze chmur, Holendrzy w 1626 r. kupili od Indian za 60 guldenów. To mniej więcej tak, jakby dzisiaj zapłacili około 15000 zł^[1]. Oczywiście trudno jednoznacznie powiedzieć, ile wart jest dzisiaj Manhattan. Znajdują się tam wieżowce, luksusowe apartamenty z widokiem na Central Park, galerie sztuki, sklepy, muzea. Sumę tę jednak próbowano oszacować i według jednego ze źródeł, wszystkie wymienione ruchomości i nieruchomości Manhattanu są dzisiaj warte ponad 10 trylionów złotych, czyli 10 000 000 000 000, czyli dziesięć milionów milionów złotych^[2].”* To chyba niezła kwota za coś za co zapłacono się wcześniej 15 000 zł. Wygląda na to, że Holendrzy zrobili niezły interes.
3. Przedstaw uczniom zadanie: cofamy się w czasie. Jest rok 1626. Posiadasz 15 000 zł i możesz wybrać: kupujesz za nie Manhattan i masz obiecanie, że wszystko, co kiedykolwiek będzie tam wybudowane będzie należało do ciebie. Możesz też wpłacić te pieniądze do banku na niewielki procent (6%)^[3]. Co ci się bardziej opłaca? Pozwól uczniom wypowiedzieć się na ten temat. Możesz wypisać oba warianty na tablicy i policzyć głosy – ile osób jest za wariantem I, a ile za II.
4. Przedstaw odpowiedź:
W pierwszym przypadku masz: 10 trylionów złotych.
W drugim: 66 trylionów złotych.

Zainteresowanym możesz przedstawić wzór, według którego zostały obliczone te liczby:

$$\text{kwota końcowa} = \text{kwota początkowa} \times (1 + \text{oprocentowanie roczne})^{\text{liczba lat}}$$

5. Powiedz uczniom, że choć na mniejszą skalę, to w życiu codziennym każdy z nas staje przed podobnymi wyborami. Oczywiście Manhattan nie jest już na sprzedaż, ale każdy z nas ma do dyspozycji pewną kwotę pieniędzy i może samodzielnie zdecydować, jak z nimi postąpić. Jednym z tych momentów jest decyzja o tym, czy wydać wszystko, co mamy, czy też część odłożyć na później.
6. Zapytaj uczniów, co można zrobić z pieniędzmi, jeżeli ma się jakieś oszczędności. Wśród odpowiedzi podtrzymaj temat lokaty bankowej. Zapytaj uczniów, czy wiedzą, co decyduje o tym, jak bardzo opłacalna jest lokata w banku. Odpowiedź: oprocentowanie lokaty lub szerzej: zwrot z inwestycji – nie tylko lokaty bankowej, ale też innych form inwestowania, które działają według tej samej zasady.
7. Rozdaj uczniom ulotki reklamowe banków, na których prezentują one oprocentowanie swoich lokat. Jeżeli ulotki są z różnych banków, zapytaj, kto z uczniów trafił na najlepszą ofertę i dlaczego tak uważa.
8. Teraz postarajmy się obliczyć, ile pieniędzy przyniesie nam założenie lokaty bankowej. Przypuśćmy, że lokata opiewa na 5% w skali roku. Zapytaj uczniów, czy wiedzą, co to znaczy i czy potrafią obliczyć swój dochód (zysk) po 12 miesiącach.

9. Przedstaw wzór, według którego można obliczyć wysokość dochodów z lokaty:
kwota końcowa = kwota początkowa \times (1 + oprocentowanie roczne)
Przedstaw przykład. Mamy 1000 zł i lokujemy je na 1 rok w banku na 5%. Ile będziemy mieli po roku? Wstawiamy liczby do powyższego wzoru:
kwota końcowa = 1000 \times (1 + 0,05) = 1000 \times 1,05 = 1050 zł, czyli zarobiliśmy 50 zł. Niestety, trzeba jeszcze pamiętać o podatku od dochodów kapitałowych, tzw. podatku Belki, który oblicza się mnożąc dochód z lokaty przez 0,81. W naszym przypadku wygląda to tak: 50 zł \times 0,81 = 40,5 zł. Bank sam zajmie się obliczeniem i odjęciem podatku i wypłaci nam po roku 40,5 zł.
10. Wiemy już, jak bardzo potrafi się zmieniać wartość pieniądza w czasie i potrafimy dokładnie obliczyć, ile przyniesie nam w ciągu roku lokata bankowa. Zastanówmy się teraz, jak to się ma do decyzji, jakie podejmujemy każdego dnia.
11. Przedstaw uczniom przykład, dla ułatwienia możesz wszystko odnotować na tablicy. *Marlena i Kuba są kumplami. Każde z nich dostało w prezencie 2000 zł, z którymi może zrobić co chce. Oboje marzą o konsoli do gier. Marlena zdecydowała się na najnowszą Playstation 4 za 1500 zł, a za pozostałe 500 zł kupiła dwie gry (np. Pro Evolution Soccer 2015, Far Cry 4 – uczniowie z pewnością znają te tytuły). Kuba kupił starszą wersję konsoli – Playstation 3 za 1000 zł i poprzednie wersje tych samych gier po 50 zł (Pro Evolution Soccer 2014, Far Cry 3). Pozostałe pieniądze – 900 zł wpłacił na konto w banku o oprocentowaniu rocznym 4%. Zadaj uczniom pytanie: które z nich podjęło lepszą decyzję i dlaczego? Jaka jest główna różnica między postępowaniem Marleny i Kuby?*
12. Wyjaśnij, że być może w pierwszym momencie to Marlena mogła wydawać się bardziej zadowolona z dokonanego wyboru: ma najnowszą konsolę i najnowsze gry. Jednak po roku sytuacja się zmienia. Dzięki bankowej lokacie Kuba ma na lokacie już 929 zł. Pobiera z niego 100 zł i kupuje PES 2015 i Far Cry 4, które jako zeszłoroczne tytuły są już znacznie tańsze. W ten sposób ma te same gry, które ma Marlena, a na koncie pozostaje mu jeszcze 829 zł. Kuba może być z siebie zadowolony: zrobił niewielkie wyrzeczenie, ale zachował prawie połowę początkowej kwoty i dodatkowo pozwolił jej procentować. Teraz to on chodzi uśmiechnięty, a Marlena drapie się w głowę, skąd wziąć pieniądze na najnowsze (albo chociaż stare) gry.
13. Zapytaj uczniów, jakie wnioski można wyciągnąć z tego przykładu. Czy zgadzają się z tym, że czasem można sobie czegoś odmówić dzisiaj po to, żeby odłożyć na coś bardziej wartościowego w przyszłości? Poproś uczniów, żeby podali przykłady takiego zachowania z własnego życia. Zwróć uwagę, że warto pomyśleć o odłożeniu zakupu na później, gdy nie chodzi o produkt pierwszej potrzeby: bez lodówki ciężko jest przeżyć rok, ale już stara konsola do gier może przez rok dobrze zastępować nowszy model.
14. Zrób wstęp do następnego etapu lekcji. W poprzednim przykładzie Marlena i Kuba mieli do dyspozycji od razu sporą kwotę pieniędzy. Wyobraźmy sobie jednak, że zamiast od razu dostać dużą kwotę dostają miesięcznie po 100 zł, z których mogą sobie łączyć na wymarzone konsole. Tym razem oboje chcą kupić konsolę Xbox One, która w promocji kosztuje 1200 zł. Założmy, że oboje mają bardzo silną wolę i nie kupują sobie nawet po batoniku. Wtedy, jak łatwo można obliczyć, oszczędzanie powinno zająć 12 miesięcy. Jednak Marlena, która lubi mieć wszystko dzisiaj, postanawia się zapożyczyć. Bank pożycza jej 1100 zł, 100 zł Marlena dokłada ze swojej kieszeni i już może cieszyć się nową konsolą. Kuba jest bardziej cierpliwy i czeka z zakupem przez rok. Zapytaj uczniów, kto ich zdaniem postąpił rozsądnie i kto lepiej zarządza swoimi pieniędzmi.
15. Wiadomo, że bank nie jest organizacją dobroczynną i za pożyczanie Marlenie pieniędzy będzie oczekiwał zapłaty. Ta zapłata nazywa się „oprocentowanie” i można powiedzieć, że jest to cena pieniądza. Tak samo, jak w sklepie na *metce* podana jest cena chleba, tak, gdy chcemy „kupić” pieniądze, to ich ceną jest właśnie oprocentowanie. Oprocentowanie podaje się w procentach, które informują nas, ile będziemy musieli zapłacić bankowi za rok pożyczania od niego pieniędzy.

16. Wróćmy teraz do naszego przykładu. Przypuśćmy, że bank pożyczył Marlenie 1000 zł na 10%. Oznacza to, że gdy minie rok Marlena będzie musiała oddać 1000 zł, który pożyczyła i dodatkowo 100 zł jako opłatę za tę pożyczkę. Dlatego można powiedzieć, że kupując konsolę na kredyt Marlena zapłaciła za nią nie 1200 zł, ale 1300 zł. Może to wydawać się niedużo, ale to przecież całe miesięczne kieszonkowe Marleny. Pamiętajmy także, że w czasie kiedy Kuba czekał z zakupem, konsola najpewniej potaniała i mógł za nią po roku zapłacić znacznie mniej niż Marlena na początku roku.
17. Zapytaj uczniów, czy bardziej podoba im się zachowanie Kuby czy Marleny. Jak oni postąpiliby w takiej sytuacji? Czy ich zdaniem warto jest oszczędzać i dlaczego? Poproś, żeby na podstawie powyższego przykładu powiedzieli, dlaczego nie warto zapożyczać się, aby spełniać swoje zachcianki.
18. Oszczędzanie pieniędzy i odkładanie zakupów nie jest łatwe. W świecie, w którym żyjemy na każdym kroku jesteśmy poddawani działaniu reklamy i w inny sposób zachęcani do kupowania. Czasem wydaje się, że jeżeli nie będziemy mieli nowej rzeczy tu i teraz, to pozabawimy się przyjemności, tracimy w oczach znajomych, a nasze życie będzie mniej ciekawe. Jednak nigdy nie będzie tak, że będziemy mieli wszystko. Producenci zawsze wymyślą nowy model telefonu, a moda podyktuje nowy krój spodni. Nieważne, ile będziemy mieli pieniędzy – własnych i pożyczonych – to i tak będzie zawsze następna rzecz do kupienia.
19. Zapytaj uczniów, co pomoże im podjąć decyzję o oszczędzaniu i w jaki sposób osiągnąć upragniony cel, czyli uzbierać na upatrzoną rzecz. Podpowiedz następujące argumenty:
 - warto określić, na jaki cel bierzemy: konsolę do gier, wyjazd kajakowy z kolegami, gitarę elektryczną. Łatwiej nam będzie unikać codziennych pokus, gdy pomyślimy, że dzięki temu jesteśmy bliżej upragnionego celu;
 - określenie celu pozwoli nam uniknąć kupowania pod wpływem impulsu. Nasze wydatki będą bardziej przemyślane i kupimy rzeczy, które są ważne dla nas, a nie dlatego, że taką samą torebkę ma moja koleżanka albo że według reklamy trzeba mieć nowy telefon;
 - bardziej docenimy wartość pieniądza, a nowa rzecz sprawi nam więcej radości, gdy będziemy wiedzieli, że musieliśmy się postarać, żeby ją zdobyć. Dodatkowo będziemy mieli poczucie, że potrafimy osiągnąć to, co sobie założyliśmy, a to bardzo przydatna w życiu umiejętność – nie tylko w sprawach finansowych;
 - w okresie, gdy będziemy zbierali potrzebną kwotę, moda i nasze zainteresowania mogą się zmienić i rzecz, na której tak nam zależało przestanie wydawać się nam tak atrakcyjna, jak wcześniej. To też dobrze, bo dzięki temu unikniemy zakupu, który tak naprawdę nie był nam aż tak bardzo potrzebny.
20. W życiu są też inne powody, dla których nie warto wydawać wszystkich pieniędzy, jakie ma się do dyspozycji i mieć odłożone oszczędności. Chodzi o nieprzewidziane okoliczności. Mogą być one zarówno złe, jak i dobre. Być może nagle zdarzy się nam wielka okazja zakupuwa i nie będziemy mogli z niej skorzystać, bo nie będziemy mieli oszczędności. Dzisiaj wielu z was może w ostatniej chwili zapożyczyć się u rodziców lub nawet dalszej rodziny, ale w dorosłym życiu nie zawsze jest tak łatwo szybko uzyskać dostęp do pieniędzy. Pamiętajmy też o tym, że banki czy inne instytucje słono sobie liczą za taką usługę i brak oszczędności może nas w takich sytuacjach drogo kosztować. Dlatego warto zacząć wyrabiać sobie dobre nawyki już od momentu – kiedy mamy do dyspozycji nasze pierwsze pieniądze. Nigdy nie jest ich za mało, żeby zacząć je odkładać.
21. Zapytaj uczniów, czy po wysłuchaniu dzisiejszej lekcji planują zmienić swoje przyzwyczajenia. Czy mają w planach jakieś zakupy, na które chcieliby zacząć odkładać. Podpowiedz, żeby na początek wyznaczyli sobie cele, które mogą zrealizować, np. kupno gry planszowej, na

- którą muszą odkładać pieniądze przez 2 miesiące, a nie wyjazd dookoła świata, na który musieliby czekać 5 lat. Osiągnięcie małego celu da im motywację do realizacji tych większych.
22. Przypomnij, że współczesny świat jest nastawiony na kupowanie i konsumowanie i nie jest łatwo przeciwstawić się temu. Wystarczy przecież, że wśród znajomych tylko jedna osoba przyniesie do klasy nowy model telefonu, a od razu wszystkim może wydawać się, że oni też muszą taki mieć. Odmawianie sobie zakupu może na początku być trudne, ale na dłuższą metę na pewno przyniesie więcej satysfakcji, da poczucie silnej woli i racjonalnego zarządzania finansami w naszym życiu.

Przypisy

- ^[1] Na podstawie książki *“Footprints in New York”*, Jamesa i Michele Nevius i według obliczeń własnych kwota 60 guldenów z 1626 r. powinna odpowiadać równowartości między 8 tys. a 50 tys. zł.
- ^[2] Oczywiście szacunki mogą się bardzo różnić. W tym wypadku za stroną thepinnaclelist.com przyjęto wartość 3 trylionów dolarów, czyli ok. 10 trylionów złotych.
- ^[3] Przyjęto stopę porównywalną z historyczną stopą zwrotu z omawianego okresu. Stopa procentowa Banku Anglii od października 1694 r. do października 2014 roku wynosiła średnio (liczona arytmetycznie) 4,77%. Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Bank of England. Średnia stopa procentowa w USA, wynosiła w okresie 1790–2013 5,18%. Źródło: obliczenia Louise Yamada za: *Yahoo Finance*.

**Scenariusz lekcji zaopiniowany przez VIII Liceum Ogólnokształcące im. Władysława IV w Warszawie*

Jan Duk

RYZYKO INWESTYCYJNE PORTFELA INWESTYCYJNEGO. METODY OPTIMALIZACJI PORTFELA INWESTYCYJNEGO

Poziom: szkoła ponadgimnazjalna

Przedmiot: matematyka/podstawy przedsiębiorczości

Podstawa programowa kształcenia ogólnego: podstawy przedsiębiorczości

- Człowiek przedsiębiorczy – Uczeń: podejmuje racjonalne decyzje opierając się na posiadanych informacjach,
- Instytucje rynkowe – Uczeń: rozróżnia i rozumie poszczególne pojęcia związane z inwestowaniem i opłacalnością inwestycji; wskazuje różnicę między różnymi rodzajami papierów wartościowych; rozróżnia formy inwestowania kapitału i dostrzega zróżnicowanie stopnia ryzyka w zależności od rodzaju inwestycji oraz okresu inwestowania; oblicza przewidywany zysk z przykładowej inwestycji kapitałowej w krótkim i długim okresie.

Matematyka

- elementy statystyki opisowej. Teoria prawdopodobieństwa i kombinatoryka. Uczeń: oblicza średnią ważoną i odchylenie standardowe zestawu danych (także w przypadku danych odpowiednio pogrupowanych), interpretuje te parametry dla danych empirycznych;
- rachunek różniczkowy. Uczeń: znajduje ekstrema funkcji wielomianowych i wymiernych; stosuje pochodne do rozwiązywania zagadnień optymalizacyjnych.

Cele zajęć: Uczeń: rozumie podstawowe pojęcia związane z inwestowaniem w instrumenty finansowe; wie, czym jest portfel inwestycyjny i rozumie znaczenie dywersyfikacji; oblicza stopę zwrotu i ryzyko instrumentu finansowego oraz portfela inwestycyjnego; zna podstawy modelu Markowitza.

Pojęcia kluczowe: inwestycje, instrumenty finansowe, portfel inwestycyjny, ryzyko portfela inwestycyjnego, dywersyfikacja, optymalizacja portfela inwestycyjnego, model Markowitza.

Metody: praca w grupach, burza mózgów, rozwiązywanie zadań w grupach, rozwiązywanie zadań indywidualnie.

Materiały: inne scenariusze związane z inwestowaniem dostępne w niniejszej publikacji, informacje zamieszczone na stronie internetowej programu Akcjonariat Obywatelski (www.akcjonariatobywatelski.pl), prowadzonej przez Ministerstwo Skarbu Państwa, kalkulator, przykładowe zadania.

Zwięzłe przedstawienie zagadnień stanowiących przedmiot lekcji: przedmiot lekcji stanowi wyjaśnienie, czym jest inwestowanie; wskazanie podstawowych rodzajów instrumentów finansowych i papierów wartościowych; wyjaśnienie nieodłącznych cech instrumentów finansowych: stopy zwrotu i ryzyka; wyjaśnienie sensu inwestowania w instrumenty finansowe; wskazanie, czym jest portfel inwestycyjny oraz wskazanie znaczenia dywersyfikacji portfela inwestycyjnego; wskazanie sposobu pomiaru stopy zwrotu i ryzyka oraz optymalizacji portfela inwestycyjnego przy zastosowaniu podstaw modelu Markowitza.

Oszacowanie czasu niezbędnego do przeprowadzenia lekcji: 2 * 45 min.

Przebieg zajęć:

I. Wyjaśnij uczniom, czym jest inwestowanie.

1. Zapytaj uczniów na co – ich zdaniem – człowiek może przeznaczyć posiadane pieniądze (np. wynagrodzenie za pracę, pieniądze otrzymane od rodziców itp.). Zapisz na tablicy przykładowe odpowiedzi. Uświadom uczniom, że co do zasady przykładowe sposoby wykorzystania posiadanych pieniędzy można podzielić na dwie grupy:

1) konsumpcja (np. wydatki na jedzenie, rozrywkę itp.) oraz

2) inwestycje (np. w lokatę bankową, akcje, jednostki uczestnictwa funduszy inwestycyjnych itp.).

Wyjaśnij uczniom, że warto dokonywać podziału posiadanych środków finansowych na część przeznaczoną na konsumpcję oraz część przeznaczoną na inwestycje.

2. Wskaż uczniom, że inwestycję można zdefiniować jako *sposób zagospodarowania posiadanych środków finansowych polegający na wyrzeczeniu się obecnej konsumpcji na rzecz oczekiwanych (ale niepewnych) przyszłych korzyści z tego tytułu*.

3. Wyjaśnij uczniom, że istnieją dwa podstawowe rodzaje inwestycji:

1) inwestycje rzeczowe, których przedmiot ma charakter materialny – np. inwestycje w nieruchomości, szlachetne kruszce, dzieła sztuki;

2) inwestycje finansowe, których przedmiot ma charakter niematerialny – np. inwestycje w akcje, obligacje lub – bardziej ogólnie – w instrumenty finansowe;

przy czym na tej lekcji skupimy się na tej drugiej grupie inwestycji, tj. na instrumentach finansowych.

II. Przybliż uczniom pojęcie instrumentu finansowego oraz wskaż rodzaje instrumentów finansowych, w tym papierów wartościowych.

4. Wyjaśnij uczniom, że instrumenty finansowe można zdefiniować jako *kontrakt zawierany między dwiema stronami, określający zależność finansową, w której obie strony pozostają*. Przybliż uczniom przykład akcji, który to instrument finansowy w myśl powyższej definicji można rozumieć jako kontrakt zawierany pomiędzy spółką akcyjną a akcjonariuszem, który określa, że akcjonariusz jest właścicielem określonej części przedsiębiorstwa. Podkreśl, że w praktyce, w zależności od potrzeb, mogą być stosowane inne definicje instrumentu finansowego, np. *ustawa o obrocie instrumentami finansowymi*, implementująca do polskiego porządku prawnego dyrektywę MiFID, defi-

niuje instrumenty finansowe w inny sposób, a inaczej czyni to *ustawa o rachunkowości*. W związku z tym, gdy mówimy o instrumentach finansowych, ważne jest, aby rozumieć kontekst, w jakim używamy tego pojęcia.

5. Przedstaw na tablicy następującą klasyfikację instrumentów finansowych wraz z najpopularniejszymi przykładami instrumentów finansowych należących do poszczególnych grup:
 - 1) instrumenty udziałowe – dające jego posiadaczowi prawo własności pewnej części podmiotu emitującego instrumenty udziałowe:
 - akcje w spółce akcyjnej – są to papiery wartościowe reprezentujące prawo posiadacza (akcjonariusza) do własności w pewnej części przedsiębiorstwa działającego jako spółka akcyjna (emitenta);
 - jednostki uczestnictwa funduszu inwestycyjnego otwartego lub specjalistycznego funduszu inwestycyjnego otwartego – są to instrumenty finansowe niebędące papierami wartościowymi, reprezentujące prawo posiadacza (uczestnika funduszu) do udziału w pewnej części majątku zgromadzonego przez fundusz inwestycyjny otwarty lub specjalistyczny fundusz inwestycyjny otwarty;
 - certyfikaty inwestycyjne funduszu inwestycyjnego zamkniętego – są to papiery wartościowe reprezentujące prawo posiadacza (uczestnika funduszu) do udziału w pewnej części majątku zgromadzonego przez fundusz inwestycyjny zamknięty;
 - 2) instrumenty dłużne – polegające na tym, że jedna strona kontraktu (posiadacz instrumentu finansowego) pożycza kapitał drugiej stronie (wystawcy tego instrumentu), zaś druga strona zobowiązuje się zwrócić dług wraz z odsetkami:
 - obligacje – są to papiery wartościowe, potwierdzające, że emitent (np. Skarb Państwa, jednostka samorządowa, przedsiębiorstwo) jest dłużnikiem posiadacza instrumentu finansowego (obligatariusza) i zobowiązuje się zwrócić ten dług wraz z odsetkami;
 - depozyty bankowe – są to instrumenty finansowe niebędące papierami wartościowymi, polegające na tym, że posiadacz instrumentu finansowego powierza bankowi określone środki finansowe, przy czym bank gwarantuje zwrot powierzonych środków wraz z odsetkami.

III. Wyjaśnij uczniom sens inwestowania w instrumenty finansowe oraz podstawowe cechy tej inwestycji: zysk oraz ryzyko, a także podstawowe metody pomiaru zysku i ryzyka.

6. Przypomnij uczniom, że inwestycję zdefiniowaliśmy jako *sposób zagospodarowania posiadanych środków finansowych, polegający na wyrzeczeniu się obecnej konsumpcji na rzecz oczekiwanych (ale niepewnych) przyszłych korzyści z tego tytułu*. Wyjaśnij, że w przypadku inwestycji w instrumenty finansowe:
 - 1) *oczekiwaną przyszłą korzyścią* jest zakładane przez posiadacza instrumentu finansowego osiągnięcie *dochodu* z tytułu tego instrumentu finansowego, np. poprzez:
 - sprzedaż tego instrumentu finansowego za wyższą cenę niż cena jego nabycia;
 - otrzymywanie dywidendy lub odsetek z tytułu posiadania tego instrumentu finansowego,
 - 2) *niepewność przyszłych korzyści* wynika z możliwości nieosiągnięcia oczekiwanego dochodu, w tym osiągnięcia dochodu mniejszego lub większego od oczekiwanego bądź poniesienia straty na inwestycji – nazywamy to *ryzykiem inwestycyjnym* – im większe możliwe odchylenie rzeczywistego dochodu od oczekiwanego dochodu, tym większe jest ryzyko inwestycyjne.

7. Wyjaśnij uczniom, że jedną z podstawowych metod pomiaru dochodu jest roczna *stopa zwrotu*, oznaczana jako r , którą oblicza się w następujący sposób:

$$r = \frac{V_t - V_{t-1}}{V_{t-1}},$$

gdzie V_t to wartość inwestycji (np. cena akcji) na koniec roku, a V_{t-1} to wartość inwestycji na koniec poprzedniego roku (jest to więc procentowy przyrost wartości inwestycji w ciągu roku). Zachęć uczniów do rozwiązania **zadania nr 1**.

8. Wyjaśnij uczniom, że w praktyce jednym ze sposobów estymacji *oczekiwanej* stopy zwrotu z instrumentu finansowego jest uznanie, że najlepszym jej przybliżeniem jest średnia stóp zwrotu z tego instrumentu odnotowanych w przeszłości. Wykorzystując znany uczniom wzór na średnią arytmetyczną, przedstaw na tablicy sposób obliczenia średniej stóp zwrotu:

$$\bar{r} = \frac{r_1 + r_2 + \dots + r_n}{n},$$

gdzie r_1, r_2, \dots, r_n stanowią stopy zwrotu w latach 1, 2, ..., n . Zachęć uczniów do rozwiązania poniższego przykładu. Zachęć uczniów do rozwiązania **zadania nr 2**.

9. Wskaż, że jednymi z podstawowych metod pomiaru ryzyka inwestycyjnego jest *odchylenie standardowe oraz wariancja rocznych stóp zwrotu*. Uświadom uczniom, że odchylenie standardowe i wariancja, jako miary odchylenia obserwowanych wartości od średniej, pozwalają przedstawić liczbowo skalę, o jaką rzeczywista stopa zwrotu z inwestycji może się odchylić od oczekiwanej stopy zwrotu z inwestycji. Wykorzystując znane uczniom wzory na wariancję oraz odchylenie standardowe, przedstaw na tablicy sposób obliczania wariancji (σ^2) i odchylenia standardowego (σ):

$$\sigma^2 = \frac{(r_1 - \bar{r})^2 + (r_2 - \bar{r})^2 + \dots + (r_n - \bar{r})^2}{n},$$
$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{(r_1 - \bar{r})^2 + (r_2 - \bar{r})^2 + \dots + (r_n - \bar{r})^2}{n}}$$

gdzie r_1, r_2, \dots, r_n stanowią stopy zwrotu w latach 1, 2, ..., n . Zachęć uczniów do rozwiązania **zadania nr 3**.

IV. Wyjaśnij pojęcie portfela inwestycyjnego, cele jego budowy oraz pojęcie dywersyfikacji.

10. Wyjaśnij uczniom, że w praktyce zazwyczaj nie dokonuje się inwestycji w jeden instrument finansowy, lecz w wiele różnych instrumentów – każdy w określonej proporcji – które razem tworzą *portfel inwestycyjny*. Zazwyczaj pozwala to na zmniejszenie poziomu ryzyka inwestycyjnego w porównaniu do inwestycji w pojedynczy instrument finansowy. Zwróć uwagę uczniów, że założeniem stojącym za takim podejściem jest, że poszczególne instrumenty finansowe w portfelu nie będą zachowywać się identycznie, w związku z czym ewentualna strata na jednym instrumencie finansowym może zostać zrekompensowana przez zysk na innych instrumentach finansowych. Wyjaśnij uczniom, że zwiększanie liczby instrumentów finansowych będących przedmiotem inwestycji w celu zmniejszenia ryzyka inwestycyjnego całego portfela nazywane jest *dywersyfikacją*.

11. Wskaż uczniom przykładowe metody doboru do portfela instrumentów finansowych w celu jego dywersyfikacji:
 - nabycie akcji spółek prowadzących działalność w różnych branżach, licząc, że ewentualny spadek kursu akcji spółki z jednej branży nie przełoży się na spadek kursu akcji drugiej spółki, działającej w innej branży;
 - nabycie do portfela akcji oraz obligacji, licząc, że ewentualny spadek wartości instrumentów udziałowych, zostanie zrekompensowany przez (bardziej pewny) zysk instrumentów dłużnych.
12. Wyjaśnij uczniom, że istnieją dwa zasadnicze sposoby wykorzystania przez inwestora mechanizmu dywersyfikacji:
 - 1) stworzenie własnego portfela inwestycyjnego poprzez nabycie przez inwestora na własny rachunek wybranych przez siebie instrumentów finansowych;
 - 2) uczestnictwo w funduszu inwestycyjnym – poprzez nabycie jednostek uczestnictwa funduszu inwestycyjnego inwestor staje się jednym z uczestników portfela inwestycyjnego – w tym przypadku doбором instrumentów finansowych zajmuje się podmiot wykonujący tę działalność profesjonalnie (pobierając za to od inwestora wynagrodzenie).

V. Przybliż uczniom podstawowe zagadnienia związane z pomiarem stopy zwrotu i ryzyka portfela inwestycyjnego przy wykorzystaniu podstaw modelu Markowitza.

13. Wyjaśnij uczniom, że w ekonomii podstawowym modelem pozwalającym analizować stopę zwrotu i ryzyko portfela inwestycyjnego jest model Markowitza, którego nazwa pochodzi od nazwiska amerykańskiego ekonomisty Harry'ego Markowitza, laureata Nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii w 1990 r.
14. Wyjaśnij, że najprostsza postać modelu Markowitza zakłada portfel inwestycyjny składający się z dwóch instrumentów finansowych. Zwróć uwagę uczniom, że w modelu Markowitza stopa zwrotu z portfela inwestycyjnego jest średnią ważoną stóp zwrotu poszczególnych instrumentów finansowych, gdzie wagi przypisane do poszczególnych instrumentów finansowych odpowiadają udziałom wartości tych instrumentów finansowych w całości portfela inwestycyjnego (suma wag daje 100%, czyli cały portfel). Zwróć uwagę uczniom, że teoretycznie waga może być również ujemna, co odpowiada tzw. *krótkiej sprzedaży* instrumentu finansowego, czyli technice inwestycyjnej umożliwiającej osiągnięcie przez inwestora zysku w wyniku spadku wartości instrumentu finansowego oraz straty w wyniku wzrostu wartości tego instrumentu finansowego, jak również, że teoretycznie waga może być większa od 1, co odpowiada zastosowaniu tzw. *dźwigni finansowej*, czyli techniki inwestycyjnej umożliwiającej zwielokrotnienie zysku i straty inwestora w wyniku zmian wartości instrumentu finansowego – zawsze jednak suma wag powinna wynosić 100%. Wykorzystując znany uczniom wzór na średnią ważoną, przedstaw na tablicy sposób obliczenia stopy zwrotu z portfela inwestycyjnego w przypadku dwóch instrumentów:

$$\bar{r}_p = \frac{w_1 \bar{r}_1 + w_2 \bar{r}_2}{w_1 + w_2} = \frac{w_1 \bar{r}_1 + (1 - w_1) \bar{r}_2}{100\%} = w_1 \bar{r}_1 + (1 - w_1) \bar{r}_2,$$

gdzie w_1, w_2 – udziały poszczególnych instrumentów finansowych w całości portfela, \bar{r}_1, \bar{r}_2 – stopy zwrotu z poszczególnych instrumentów finansowych. Zachęć uczniów do rozwiązania **zadania nr 4**.

15. Zwróć uwagę uczniów, że znacznie trudniejszym zagadnieniem jest wyznaczenie ryzyka portfela inwestycyjnego. O ile bowiem stopa zwrotu portfela jest po prostu sumą stóp zwrotu poszczególnych instrumentów finansowych pomnożonych przez odpowiednie wagi, to obliczenie wariancji i odchylenia standardowego portfela inwestycyjnego wymaga dodatkowo uwzględnienia współzależności (korelacji) pomiędzy stopami zwrotu z poszczególnych instrumentów finansowych. Wskaż, że miarą zależności pomiędzy stopami zwrotu z poszczególnych instrumentów finansowych jest *współczynnik* korelacji, oznaczany jako ρ . Wyjaśnij, że współczynnik korelacji przyjmuje wartości od -1 do 1 , gdzie -1 oznacza maksymalną korelację ujemną (gdy wartość jednego instrumentu spada, wartość drugiego instrumentu rośnie), zaś 1 oznacza maksymalną korelację dodatnią (wartości obu instrumentów rosną i spadają w tym samym czasie). Wyjaśnij uczniom, że im bliższa -1 korelacja pomiędzy stopami zwrotu z poszczególnych instrumentów finansowych, tym lepsza jest dywersyfikacja portfela inwestycyjnego, co oznacza mniejsze ryzyko portfela inwestycyjnego.
16. Przedstaw na tablicy wzór na wariancję i odchylenie standardowe portfela inwestycyjnego w modelu Markowitza dla dwóch instrumentów finansowych:

$$\sigma_p^2 = w_1^2 \sigma_1^2 + (1 - w_1)^2 \sigma_2^2 + 2w_1(1 - w_1)\sigma_1\sigma_2\rho_{1,2}, \quad \sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2},$$

gdzie $w_1, (1 - w_1)$ – udziały poszczególnych instrumentów finansowych w całości portfela; σ_1, σ_2 , – odchylenia standardowe stóp zwrotu z poszczególnych instrumentów finansowych; σ_1^2, σ_2^2 – wariancje stóp zwrotu z poszczególnych instrumentów finansowych; $\rho_{1,2}$ – współczynnik korelacji pomiędzy stopami zwrotu z poszczególnych instrumentów finansowych. Podziel uczniów na trzy grupy i zachęć do rozwiązania **zadania nr 5 w tym przypadku między pierwszym a drugim instrumentem finansowym**.

17. Zwróć uwagę uczniów, że wzór na wariancję portfela inwestycyjnego jest funkcją kwadratową od w_1 . Zachęć uczniów do przekształcenia tej funkcji do postaci wielomianowej, tj.:

$$\sigma_p^2 = f(w_1) = (\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\sigma_1\sigma_2\rho_{1,2})w_1^2 - (2\sigma_2^2 - 2\sigma_1\sigma_2\rho_{1,2})w_1 + \sigma_2^2$$

18. Zwróć uwagę uczniów, że jeżeli $\rho_{1,2} < 1$, to $(\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\sigma_1\sigma_2\rho_{1,2}) > (\sigma_1 - \sigma_2)^2 \geq 0$ toteż w powyższym wielomianie współczynnik przy w_1^2 jest dodatni, w związku z czym dla $\rho_{1,2} < 1$ powyższy wielomian ma minimum. Oznacza to, że możemy dokonać *optymalizacji* portfela inwestycyjnego poprzez dobranie takich udziałów w_1 oraz w_2 instrumentów finansowych w portfelu, żeby uzyskać najmniejszą możliwą wariancję, tj. najniższy możliwy poziom ryzyka. Portfel ten wyznaczamy poprzez znalezienie ekstremum funkcji f – zachęć uczniów do rozwiązania tego zagadnienia na tablicy:

$$f'(w_1) = 2w_1(\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\sigma_1\sigma_2\rho_{1,2}) - (2\sigma_2^2 - 2\sigma_1\sigma_2\rho_{1,2}) = 0$$

$$w_1 = \frac{\sigma_2^2 - \sigma_1\sigma_2\rho_{1,2}}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\sigma_1\sigma_2\rho_{1,2}}, \quad w_2 = 1 - w_1$$

Zachęć uczniów do rozwiązania **zadania nr 6**.

Zadanie nr 1. Kurs akcji spółki ABC na dzień 31 grudnia 2013 r. wyniósł 20 zł, zaś na dzień 31 grudnia 2014 r. wyniósł 24 zł. Wyznacz stopę zwrotu z akcji spółki ABC w roku 2014. (odpowiedź: $r = (24 - 20)/20 = 20\%$).

Zadanie nr 2. Stopa zwrotu z akcji spółki XYZ w latach 2010–2014 wyniosła: 5% w 2010 r., 2% w 2011 r., 14% w 2012 r., 9% w 2013 r., 6% w 2014 r. Na podstawie powyższych danych, wyznacz oczekiwaną stopę zwrotu z akcji spółki XYZ w roku 2015, zakładając, że najlepszym jej oszacowaniem jest średnia stopa zwrotu z akcji spółki XYZ S.A. w latach 2010–2014.

(odpowiedź: $\bar{r} = \frac{5\% + (-2\%) + 14\% + 9\% + (-6\%)}{5} = 4\%$).

Zadanie nr 3. Wyznacz wariancję oraz odchylenie standardowe stóp zwrotu z akcji spółki XYZ w latach 2010–2014. (odpowiedź:

$$\sigma^2 = \frac{(5\% - 4\%)^2 + (-2\% - 4\%)^2 + (14\% - 4\%)^2 + (9\% - 4\%)^2 + (-6\% - 4\%)^2}{5} \approx 0,0052,$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \approx 7,2\%.$$

Zadanie nr 4. Portfel inwestycyjny składa się w 20% z akcji oraz w 80% z obligacji. Oczekiwana stopa zwrotu z akcji wynosi 15%, podczas gdy oczekiwana stopa zwrotu z obligacji wynosi 5%. Wyznacz oczekiwaną stopę zwrotu z portfela inwestycyjnego.

(odpowiedź: $\bar{r}_p = 20\% \cdot 15\% + 80\% \cdot 5\% = 7\%$).

Zadanie nr 5. Składniki portfela inwestycyjnego, o którym mowa w zadaniu 4, cechują się następującymi odchyleniami standardowymi stóp zwrotu: w odniesieniu do akcji wynosi ono 20%, zaś w odniesieniu do obligacji wynosi ono 3%. Wyznacz odchylenie standardowe stóp zwrotu z portfela inwestycyjnego, przy założeniu, że współczynnik korelacji pomiędzy stopami zwrotu z akcji i z obligacji wynosi a) -0,5, b) 0, c) 0,5. Na podstawie otrzymanych wyników wyjaśnij, jak korelacja pomiędzy stopami zwrotu z instrumentów finansowych składających się na portfel inwestycyjny wpływa na dywersyfikację i ryzyko portfela inwestycyjnego. (odpowiedź: podstawiając do wzoru określonego w pkt. 16 otrzymujemy następujące rozwiązania:

a) $\sigma_p \approx 3,49\%$,

b) $\sigma_p \approx 4,66\%$,

c) $\sigma_p \approx 5,60\%$.

Otrzymane wyniki potwierdzają, że im mniejsza korelacja pomiędzy aktywami, tym lepsza dywersyfikacja portfela inwestycyjnego oraz mniejsze ryzyko portfela inwestycyjnego).

Zadanie nr 6. Dla parametrów określonych w zadaniu nr 5 lit. a), wyznacz portfel o minimalnej wariancji.

(odpowiedź: $w_1 = \frac{\sigma_2^2 - \sigma_1\sigma_2\rho_{1,2}}{\sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\sigma_1\sigma_2\rho_{1,2}} \approx 8\%$, $w_2 = 1 - w_1 \approx 92\%$).

Anna Cichy, Ewa Kęsik

LIMIT W RACHUNKU CZY KREDYT NA KARCIE

Poziom: szkoła ponadgimnazjalna

Podstawa programowa kształcenia ogólnego: podstawy przedsiębiorczości

Człowiek przedsiębiorczy – Uczeń:

1. podejmuje racjonalne decyzje opierając się na posiadanych informacjach, ocenia skutki własnych decyzji.

Instytucje rynkowe – Uczeń:

1. analizuje oferty banków, funduszy inwestycyjnych, firm ubezpieczeniowych i funduszy emerytalnych.

Podstawa programowa kształcenia ogólnego: matematyka – zakres podstawowy

Użycie i tworzenie strategii:

1. Uczeń stosuje strategię, która jasno wynika z treści zadania.

Rozumowanie i argumentacja:

1. Uczeń prowadzi proste rozumowanie, składające się z niewielkiej liczby kroków.

Cel zajęć: Uczeń:

- wyjaśnia, co to jest limit w rachunku,
- wyjaśnia, jak funkcjonuje karta kredytowa,
- wskazuje podobieństwa i różnice limitu kredytowego w rachunku i na karcie kredytowej,
- wykonuje proste obliczenia procentowe.

Pojęcia kluczowe: bank, kredyt, karta kredytowa, odsetki, bankomat, rachunek, cykl/okres rozliczeniowy.

Metody: dyskusja, burza mózgów, analiza danych.

Materiały:

- „Podstawowe informacje” – materiał dla nauczyciela, w tym tabela zawierająca podobieństwa i różnice;
- *Czy rata mojego kredytu nie jest za wysoka? Podstawy matematyki finansowej*, P. Śliwka – publikacja edukacyjna wydana nakładem Komisji Nadzoru Finansowego w 2013 roku, dostępna w wersji elektronicznej pod adresem www.knf.gov.pl;
- *Przewodnik po kredycie konsumenckim. Poradnik klienta usług finansowych*, M. Gryber, D. Sowińska-Kobelak – publikacja edukacyjna wydana nakładem Komisji Nadzoru Finansowego w 2014 roku, dostępna w wersji elektronicznej pod adresem www.knf.gov.pl;
- ćwiczenia.

Czas zajęć: 1 godzina lekcyjna (45 minut).

Przebieg zajęć:

1. Przed rozpoczęciem zajęć zapoznaj się z materiałem pomocniczym. Przygotowując się do zajęć skorzystaj z publikacji edukacyjnych udostępnionych na stronie internetowej Komisji Nadzoru Finansowego.
2. Przedstaw uczniom temat i cel zajęć.

3. Spytaj uczniów z czym kojarzy się im słowo „**kredyt**” oraz poproś by podali przykłady kredytów (np. hipoteczny, studencki, na kartce kredytowej, limit kredytowy w rachunku, na cele konsumpcyjne, kredyt odnawialny). Zwróć uwagę, czy w otrzymanych wypowiedziach pojawiają się pojęcia: **odsetki**, konieczność zwrotu kredytu w wyznaczonym terminie, termin spłaty, opłaty i **provizje bankowe**.
4. Przedstaw zasady funkcjonowania limitu kredytowego w rachunku, a następnie wyjaśnij zasady działania karty kredytowej. Wykorzystaj tabelę zamieszczoną w materiale pomocniczym dla nauczyciela.
5. Sprowokuj dyskusję, kiedy lepiej korzystać z limitu na rachunku, a kiedy z płatności kartą kredytową. Zapytaj o zagrożenia, jakie mogą wiązać się z korzystaniem z limitu na rachunku i karty kredytowej (zagubienie, kradzież karty debetowej/kredytowej, ryzyko łatwego, niekontrolowanego wydawania pieniędzy).
6. Zwróć uwagę, że przed podjęciem decyzji klient powinien przeanalizować oferty różnych banków w celu dokonania wyboru tej najkorzystniejszej dla siebie. Natomiast przed podpisaniem umowy niezwykle ważne jest dokładne zapoznanie się z jej treścią oraz innymi elementami wchodzącymi w jej skład, jak np. z taryfą prowizji i opłat bankowych oraz regulaminem. Przypomnij, że celem zajęć jest pokazanie różnic pomiędzy produktami banków oraz zwrócenie uwagi na istotne informacje przy podejmowaniu decyzji o wyborze najlepszego produktu dla danej osoby.
7. Podsumuj zajęcia i zapytaj, czy postawione przed uczniami zadania sprawiły trudności oraz jakie informacje okazały się najbardziej przydatne.
8. Załączone ćwiczenia/zadania możesz wykorzystać jako pracę domową.

Materiał pomocniczy nr 1 – Podstawowe informacje

Pod pojęciem **kredytu** należy rozumieć umowę zawartą na piśmie pomiędzy kredytobiorcą a bankiem, w której bank oddaje do dyspozycji kredytobiorcy określoną kwotę pieniężną na określony cel i czas, a kredytobiorca zobowiązuje się zwrócić kredyt wraz z należnymi bankowi odsetkami. Bank ma prawo do kontroli celu wykorzystania kredytu. Przed udzieleniem kredytu bank dokonuje oceny zdolności kredytowej klienta. Umowa kredytu została szczegółowo opisana w art. 69 ustawy Prawo bankowe.

Ważne!

Oprocentowanie kredytu zawsze podawane jest w stosunku rocznym (jest to ogólnie przyjęta zasada dotycząca nie tylko kredytów, ale także depozytów). Raty kredytu są płacone co miesiąc, co oznacza, że w każdym miesiącu bank oblicza odsetki od kwoty kapitału pozostałego do spłaty, stosując roczną stopę procentową proporcjonalnie do liczby dni w danym miesiącu. Do obliczenia odsetek przyjmuje się, że rok liczy 365 dni.

Jednym z rodzajów kredytów jest **limit kredytowy na rachunku**.

Kredyt na rachunku (limit na koncie ROR) to możliwość zadłużenia się do wysokości kwoty ustalonej w umowie zawartej pomiędzy klientem a bankiem. Klient nie posiadając własnych środków może wypłacić gotówkę z konta, zapłacić kartą lub zrealizować przelew, w ramach przyznanego kredytu. Każda wypłata zwiększa kwotę zaciągniętego kredytu, a każda wpłata zmniejsza go. Gdy saldo konta jest dodatnie, bo klient spłaca zadłużenie i należne odsetki, możliwe jest ponowne zadłużenie się – jednorazowo lub stopniowo – aż do wysokości limitu zadłużenia. Zazwyczaj odsetki od zadłużenia naliczane są co miesiąc, a kredyt jest automatycznie odnawiany po roku. Zawarcie umowy o przyznaniu, zmianie limitu lub zamknięciu kredytu na koncie odbywa się przez internet lub osobiście w oddziale banku. Warunkiem uzyskania kredytu na koncie jest posiadanie rachunku osobistego, który jest regularnie zasilany. Większość banków wymaga od klienta kilku-

miesięcznego stażu np. 3-miesięcznego. Jednak niektóre banki stawiają potencjalnym kredytobiorcom mniejsze wymagania ze względu na fakt, iż klient zainteresowany limitem skłonny jest także do założenia rachunku.

Maksymalna wysokość kredytu odnawialnego także zależy od oferty banku. Z reguły klient zasilaający regularnie rachunek powinien dostać kredyt w wysokości dwu- lub trzykrotności miesięcznych wpływów na rachunek. Oprocentowanie kredytu w ROR w większości banków oscyluje wokół 12% od wykorzystanego limitu, a prowizja za przyznanie wynosi około 1%.

W odróżnieniu od standardowej pożyczki, odsetki za limit na rachunku naliczane są jedynie od wykorzystanej kwoty. Klient ponosi tylko koszt uruchomienia pożyczki oraz jej odnowienia po roku i w praktyce może nawet nie zauważyć, że korzysta z kredytu. Ma to jednak także negatywne strony – osoby mniej zdyscyplinowane mogą mieć problemy z uregulowaniem zadłużenia, bo dostęp do pieniędzy jest bardzo łatwy, a bank nie wymaga co miesiąc spłaty kwoty minimalnej lub uregulowania stałej raty. Opłatą, która może stanowić dodatkowy koszt kredytu, jest prowizja za prowadzenie ROR. Ta opłata jest jednak pobierana od posiadacza rachunku niezależnie od tego, czy korzysta z kredytu, czy nie.

Na koniec każdego miesiąca nie należy mieć limitu wykorzystanego do ostatniej złotówki. Bank nalicza bowiem miesięczne odsetki od kredytu i próbuje je pobrać z konta w ramach limitu. Jeśli nie będzie takich środków, zadłużenie staje się przeterminowane i kosztowne.

Karta kredytowa to limit kredytowy udostępniony klientowi w postaci spersonalizowanej plastikowej karty.

Należy podkreślić, że aby być posiadaczem karty kredytowej nie trzeba być posiadaczem żadnego rachunku w banku. Karta kredytowa funkcjonuje w ramach rachunku kredytowego należącego do banku (wszystkie opłaty, obciążenia jakie są wykonywane za pomocą karty są dopisywane do własnego, indywidualnego rachunku danej karty).

Środki, w oparciu o które funkcjonuje karta kredytowa nie stanowią własności posiadacza karty, tylko wydawcy karty (banku). Bank przed wydaniem karty kredytowej, tak jak przy udzielaniu innych kredytów, jest zobligowany na podstawie przepisów prawa bankowego do zbadania zdolności kredytowej wnioskodawcy i w zależności od możliwości kredytowych danego klienta, przyznaje określony limit zadłużenia indywidualny dla danej karty kredytowej.

Karta kredytowa wydawana jest co do zasady na okres 24 miesięcy. Koszt wydania i obsługi karty jest określony w Taryfie opłat i prowizji danego produktu w każdym banku. Szukając najbardziej korzystnej oferty karty kredytowej należy bezwzględnie zapoznać się z tym dokumentem i porównać oferty różnych banków.

Osoby, które decydują się na założenie karty kredytowej muszą przede wszystkim zrozumieć mechanizm i zasady działania karty kredytowej.

Po pierwsze należy pamiętać, że każda karta kredytowa funkcjonuje w ramach grace period, czyli 30-dniowego okresu rozliczeniowego (indywidualnego dla danej karty kredytowej, np. od 10 do 9 każdego miesiąca), w którym dokonywane są transakcje kartą kredytową oraz określonego przez bank okresu przeznaczzonego na spłatę zadłużenia. W każdym banku okres ten może być inny, najczęściej oscyluje w granicach dwudziestu kilku dni (zazwyczaj 24 dni), choć w ofercie polskich banków odnotowano nawet 30 dni.

Okres grace period jest liczony zawsze od dnia rozpoczęcia cyklu rozliczeniowego, a nie od dnia dokonania poszczególnych transakcji. W związku z tym, jeśli dokonujemy płatności, np. w połowie cyklu rozliczeniowego, okres grace period ulega skróceniu.

Należy przy tym pamiętać, że z darmowego kredytu można skorzystać jedynie wtedy, gdy we wskazanym na wyciągu terminie zostanie uregulowana cała kwota zadłużenia.

Bardzo charakterystycznym elementem kart kredytowych jest zasada, że wykorzystywanie karty kredytowej do wypłat gotówki z bankomatu zawsze będzie obciążone kosztami, nawet w przypadku uregulowania całego zadłużenia w okresie grace period.

W przypadku nie spłacenia zadłużenia w całości, tj. skorzystania z możliwości spłaty kwoty minimalnej lub mniejszej niż całkowita kwota zadłużenia (nawet gdy spłacimy prawie całą kwotę zadłużenia a do spłaty pozostanie przysłowiowe kilka groszy), bank nalicza odsetki od całej kwoty zadłużenia od dnia dokonania płatności do czasu spłaty całego zadłużenia.

Ważne!

Posiadacz karty kredytowej powinien pamiętać, kiedy bank przygotowuje dla jego karty miesięczne rozliczenie transakcji, informujące o wysokości zadłużenia i czasie, jaki pozostał na jego spłatę.

Karta kredytowa jest korzystnym sposobem pożyczania pieniędzy, ale jedynie gdy pożyczamy na krótki czas (wykorzystujemy główny jej atrybut – opcję bezodsetkową).

Tabela: Podobieństwa i różnice

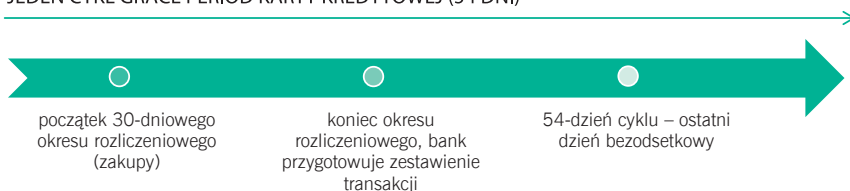
Wyszczególnienie	Limit na rachunku	Karta kredytowa
Obowiązkowy ROR	tak	nie
Badanie zdolności kredytowej	tak	tak
Konieczność wykazania dochodów	tak	tak
Wysokość kredytu	ustalany indywidualnie	ustalany indywidualnie
Konieczność podpisania umowy	tak	tak
Opłaty/prowizje przewidziane w Taryfie prowizji i opłat bankowych	prowizja jest pobierana jednorazowo z góry za 12 miesięczny okres korzystania z przyznanego limitu	zazwyczaj brak jest opłaty za wydanie karty, natomiast pobierana jest opłata za wznowienie karty na kolejny 24-miesięczny okres; wysokość opłaty może być uzależniona od liczby/kwoty dokonanych transakcji
Oprocentowanie	wg umowy, jednak nie więcej niż 4 x stopa lombardowa NBP Ważne: odsetki naliczane są od wykorzystanej kwoty limitu	wg umowy, jednak nie więcej niż 4 x stopa lombardowa NBP Ważne: istnieje możliwość bezkosztowego kredytu (okres bezodsetkowy)

Dostępność korzystania z kredytu	poprzez wypłatę gotówki w kasie, dokonanie transakcji kartą wydaną do rachunku, realizacja przelewu	poprzez transakcje kartą lub wypłatę gotówki w bankomacie
Zasady/forma spłaty	każda wpłata na rachunek powoduje spłatę zadłużenia	spłata kwoty minimalnej, spłata części zadłużenia lub całości w terminie wskazanym w wyciągu generowanym przez bank
Ryzyko	utrata karty wydanej do rachunku w wyniku zagubienia lub kradzieży	utrata karty kredytowej w wyniku zagubienia lub kradzieży

ZADANIA

Zadanie nr 1

JEDEN CYKL GRACE PERIOD KARTY KREDYTOWEJ (54 DNI)



Aktywność właściciela karty kredytowej w trakcie 30 dni okresu rozliczeniowego:

- 4 dzień cyklu – księgarnia 100 zł,
- 10 dzień cyklu – wypłata z bankomatu 100 zł,
- 25 dzień cyklu – szkółka językowa 300 zł,
- 29 dzień cyklu – sklep sportowy 200 zł.

Pytania:

1. Wylicz wysokość naliczonych przez bank odsetek przy założeniu, że klient spłacił ostatniego dnia cyklu rozliczeniowego (54 dzień) 650 zł, a pozostałą kwotą zadłużenia, tj. 50 zł, następnego dnia po zakończeniu cyklu (55 dzień), wysokość odsetek 12%.
2. Czy przy założeniu dokonania jednorazowej spłaty całości zadłużenia w terminie spłaty wskazanym na wyciągu właściciel karty skorzysta z darmowego kredytu?

Zadanie nr 2

Posiadaczowi rachunku ROR został przyznany limit w rachunku w wysokości 5000 złotych. Oprocentowanie limitu wynosi 12% w stosunku rocznym. Oblicz, ile odsetek zapłaci posiadacz rachunku od wykorzystanego limitu za miesiąc wrzesień 2014 r.

Data	Dostępny limit	Operacja	Dostępny limit po danej operacji	Uwagi
01.09.2014 r.	5000		5000	Został przyznany limit w wysokości 5000 złotych oprocentowany 12% w stosunku rocznym
05.09.2014 r.		- 300	4700	Wyplata gotówkowa w bankomacie
09.09.2014 r.		-240	4460	Zaplata za zakupy w sklepie
12.09.2014 r.		+500	4960	Przelew z innego banku
20.09.2014 r.		-400	4560	Wyplata gotówkowa w bankomacie
25.09.2014 r.		-750	3810	Przelew do innego banku
30.09.2014 r.				Naliczenie odsetek za korzystanie z limitu za miesiąc wrzesień

ROZWIĄZANIA

Zadanie nr 1

Ad. 1

W pierwszym kroku należy ustalić od jakiej kwoty transakcji przez jaki okres będzie naliczane oprocentowanie: od 1 operacji 100 zł: $55-4=51$ dni,
od 2 operacji 100 zł: $55-10=45$ dni,
od 3 operacji 300 zł: $55-25=30$ dni,
od 4 operacji 200 zł: $55-29=26$ dni.

W drugim kroku należy policzyć wysokość odsetek naliczonych od momentu dokonania poszczególnych transakcji do dnia spłaty: $100 \text{ zł} \times 51 \text{ dni} \times 12\%/365 = 1,68 \text{ zł}$,
 $100 \text{ zł} \times 45 \text{ dni} \times 12\%/365 = 1,48 \text{ zł}$,
 $300 \text{ zł} \times 30 \text{ dni} \times 12\%/365 = 2,96 \text{ zł}$,
 $200 \text{ zł} \times 26 \text{ dni} \times 12\%/365 = 1,71 \text{ zł}$.

W trzecim kroku należy zsumować poszczególne wielkości, wynik stanowił będzie wysokość łącznych odsetek do spłaty za dany cykl rozliczeniowy.

Ad. 2

NIE – ponieważ została dokonana wypłata z bankomatu, która co do zasady obciążona jest kosztami.

Zadanie nr 2

Data	Dostępny limit	Operacja	Dostępny limit po danej operacji	Uwagi
01.09.2014 r.	5000		5000	Został przyznany limit w wysokości 5000 złotych oprocentowany 12% w stosunku rocznym
05.09.2014 r.		-300	4700	Wypłata gotówkowa w bankomacie
09.09.2014 r.		-240	4460	Zapłata za zakupy w sklepie ----- $300 \text{ zł} \times (0,12 / 365) \times 4 \text{ dni}$ = 0,39
12.09.2014 r.		+500	4960	Przelew z innego banku ----- 540 zł zadłużenia, ponieważ $300 + 240$ $540 \text{ zł} \times (0,12 / 365) \times 3 \text{ dni}$ = 0,53
20.09.2014 r.		-400	4560	Wypłata gotówkowa w bankomacie ----- 40 zł zadłużenia, ponieważ wpływ 500 zł spowodował częściową spłatę limitu $40 \text{ zł} \times (0,12 / 365) \times 8 \text{ dni}$ = 0,10
25.09.2014 r.		-750	3810	Przelew do innego banku ----- 440 zł zadłużenia, ponieważ $40 + 400$ $440 \text{ zł} \times (0,12 / 365) \times 5 \text{ dni}$ = 0,72

30.09.2014 r.				Naliczenie odsetek za korzystanie z limitu za miesiąc wrzesień <hr/> 1190 zł zadłużenia, ponieważ 440+750 $1190 \text{ zł} \times (0,12 / 365) \times 5 \text{ dni} = \mathbf{1,96}$
		- 3,70	3806,3	Wysokość limitu po naliczeniu odsetek <hr/> $0,39 + 0,53 + 0,10 + 0,72 + 1,96 = \mathbf{3,70}$

*Scenariusz lekcji zaopiniowany przez VIII Liceum Ogólnokształcące im. Władysława IV w Warszawie

Paweł Ciołek

REKLAMACJE KARTOWE I CO ZROBIĆ W PRZYPADKU UTRATY KARTY

Poziom: szkoła ponadgimnazjalna

Podstawa programowa kształcenia ogólnego: podstawy przedsiębiorczości

Człowiek przedsiębiorczy – Uczeń:

- podejmuje racjonalne decyzje opierając się na posiadanych informacjach, ocenia skutki własnych decyzji.

Instytucje rynkowe. Uczeń:

- wyjaśnia rolę, jaką w gospodarce pełnią instytucje rynkowe: bank centralny, banki komercyjne, giełda papierów wartościowych, fundusze inwestycyjne, firmy ubezpieczeniowe, fundusze emerytalne; - rozróżnia formy inwestowania kapitału i dostrzega zróżnicowanie stopnia ryzyka w zależności od rodzaju inwestycji oraz okresu inwestowania;
- analizuje oferty banków, funduszy inwestycyjnych, firm ubezpieczeniowych i funduszy emerytalnych.

Cel zajęć: Uczeń:

- zna prawa i obowiązki posiadacza karty,
- wymienia najczęściej występujące reklamacje kartowe,
- wie, jak postąpić w przypadku utraty karty płatniczej.

Pojęcia kluczowe: Chargeback (reklamacja kartowa), Związek Banków Polskich (ZBP), PIN, karta płatnicza, akceptant, organizacja płatnicza.

Metody: dyskusja, burza mózgów, praca w grupach.

Materiały pomocnicze:

- *Bezpieczeństwo finansowe w bankowości elektronicznej – przestępstwa związane z bankowością elektroniczną*, M. Górniewicz, R. Obczyński, M. Pstruś, publikacja edukacyjna wydana nakładem Komisji Nadzoru Finansowego w 2014 roku, dostępna w wersji elektronicznej na stronie internetowej www.knf.gov.pl;
- *Bank jako instytucja zaufania publicznego. Gwarancje prawne i instytucjonalne*, E. Radziszewski, publikacja edukacyjna wydana nakładem KNF w 2013 roku, dostępna w wersji elektronicznej na stronie internetowej www.knf.gov.pl;
- *Elektroniczne metody płatności. Istota, rozwój, prognozy*, B. Chinowski, publikacja edukacyjna wydana nakładem KNF w 2013 roku, dostępna w wersji elektronicznej na stronie internetowej www.knf.gov.pl;
- informacje zamieszczone na stronie internetowej www.zastrzegam.pl;
- „Podstawowe informacje” – materiał dla nauczyciela;
- ćwiczenia podsumowujące zajęcia.

Przebieg zajęć:

1. Przedstaw uczniom temat i cel lekcji. Na wstępie należy zwrócić uwagę, iż rynek kart płatniczych w Polsce rozwija się bardzo dynamicznie. Warto wspomnieć, iż liczba wydanych kart wzrosła od 2000 r. do 2013 r. z 11,3 mln do 34,66 mln (wg danych NBP). Wydawcami kart są w większości przypadków banki, które współpracują ściśle z organizacjami płatniczymi.
2. Spytaj uczniów czy wiedzą czym są organizacje płatnicze, czy znają konkretne organizacje płatnicze, a jeśli tak, to jakie i zapisz wyniki na tablicy. Następnie oceń poprawność uzyskanych odpowiedzi korzystając z informacji zamieszczonych w materiałach do scenariusza. Ciekawostka – wszystkie numery kart z logo Visa zaczynają się od 4 a Mastercard od 5.
3. Warto w tym miejscu wspomnieć o prawach i obowiązkach posiadacza karty płatniczej. Proszę w tym miejscu zapytać uczniów, co rozumieją pod tym pojęciem, zapisać wyniki na tablicy i porównać z informacją poniżej.
W Polsce kwestie te reguluje ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o usługach płatniczych. Podstawowym obowiązkiem posiadacza karty jest zgodnie z art. 42 ust. 1 ww. ustawy korzystanie z instrumentu płatniczego zgodnie z umową ramową.
Do korzystania z instrumentu płatniczego zgodnie z umową ramową można zaliczyć wszystko co jest związane z zapewnieniem odpowiedniego bezpieczeństwa karcie płatniczej (m.in. zachowanie należytej staranności przy przechowywaniu karty płatniczej oraz ochrona kodu PIN, nieudostępnianie karty osobom trzecim, niezwłoczne powiadomianie wystawcy karty o stwierdzeniu utraty, kradzieży, przywłaszczeniu bądź nieuprawnionym użyciu karty).
Natomiast podstawowym prawem posiadacza karty jest – co wynika z definicji samej karty płatniczej – bezgotówkowe dokonywanie transakcji pieniężnych.
4. Zaznacz, iż w przypadku gdy posiadacz karty zauważy jakiegokolwiek nieuprawnione, nieautoryzowane, błędnie rozliczone operacje w zestawieniu transakcji, powinien jak najszybciej złożyć reklamację w swoim banku – wystawcy karty. Wszyscy klienci banków posługujący się kartami z logo Mastercard i Visa mogą złożyć reklamację kartową (z ang. chargeback). Spytaj uczniów czy kiedykolwiek korzystali z reklamacji kartowych, jeśli tak, to w jakich przypadkach. Zapisz wyniki na tablicy. Definicja reklamacji kartowej (chargeback) została przedstawiona w materiale pomocniczym.
5. Następnie zapytaj uczniów w jakich sytuacjach według nich można skorzystać z procedury chargeback, zapisz wyniki na tablicy i porównaj uzyskane rezultaty z informacjami przedstawionymi poniżej.

Przykładowe sytuacje, w których można skorzystać z procedury reklamacji kartowych:

- podwójne obciążenie rachunku,
 - nieautoryzowana transakcja (np. posiadacz karty przebywa w Polsce a transakcja została dokonana w tym samym czasie w Chinach – najprawdopodobniej do transakcji doszło przy wykorzystaniu skradzionych danych karty),
 - produkt nie został dostarczony lub usługa nie została wykonana (np. bankructwo linii lotniczej),
 - zamówiony przedmiot był uszkodzony lub różnił się znacznie od przedstawionego opisu (np. zamówienie zostało złożone na buty męskie a dotarło obuwie damskie),
 - wszelkiego rodzaju dociążenia (np. posiadacz karty na wakacjach we Włoszech wynajął pokój w hotelu, po powrocie do Polski na zestawieniu transakcji pojawiło się dodatkowe obciążenie z tytułu zdemolowania pokoju),
 - obciążenie karty w sytuacji, gdy jej posiadacz zapłacił za towar w inny sposób (np. gotówką, czekiem, przelewem),
 - brak otrzymania zwrotu środków w przypadku zwrócenia towaru,
 - zostało dokonane obciążenie karty, mimo że bankomat nie wypłacił żądanej kwoty.
6. Poinformuj, iż procedura chargeback funkcjonuje w oparciu o wewnętrzne regulaminy Visy i Mastercard, a nie w oparciu o przepisy krajowe. Z ww. procedury można skorzystać zazwyczaj w przypadku braku możliwości dochodzenia swoich praw bezpośrednio u akceptanta (np. w przypadku transakcji internetowych). Wyjaśnienie definicji akceptanta znajdziesz w materiale pomocniczym.

WAŻNE! Ponadto procedura ta w większości przypadków może zostać uruchomiona, jeśli posiadacz karty złoży reklamację maksymalnie do 120 dni od daty transakcji. Należy też zapamiętać, iż w przypadku, gdy nieautoryzowana transakcja miała miejsce przy użyciu kodu identyfikacyjnego PIN, złożona reklamacja zostanie zawsze rozpatrzona negatywnie przez organizację płatnicze.

7. Następnie spytaj uczniów czy wiedzą co należy zrobić, aby zastrzec kartę płatniczą. **WAŻNE: jest jeden wspólny numer telefonu do zastrzegania kart płatniczych 828 828 828.** Odpowiedzi porównaj z informacjami zawartymi w materiale pomocniczym do niniejszego scenariusza. Przedstaw uczniom główne kwestie związane z Systemem Zastrzegania Kart.
8. Następnie, wykorzystując wiedzę uzyskaną podczas zajęć, poproś uczniów, aby pracując w małych grupach, rozwiązyali zadania znajdujące się w karcie ćwiczeń. Po rozwiązaniu zadań poproś przedstawicieli grup o zaprezentowanie wyników ich pracy na forum klasy.
9. Podsumuj zajęcia i podkreśl, że jakkolwiek zawsze możemy złożyć reklamację kartową, zastrzec kartę płatniczą, to z kart płatniczych należy korzystać zgodnie z ich przeznaczeniem, przestrzegając podstawowych zasad bezpieczeństwa. Przedyskutuj z uczniami najważniejsze kwestie poruszane na zajęciach. Spytaj, co sprawiało im największe trudności rozwiązując ćwiczenia oraz jakie informacje okazały się najbardziej przydatne.

Materiał pomocniczy nr 1 – podstawowe informacje.

Historia kart płatniczych w Polsce

Pierwsze karty płatnicze w Polsce pojawiły się już w latach 60 ubiegłego wieku. Jednakże było niewiele miejsc, w których były akceptowane i gdzie można było nimi regulować należności. Prawdziwy rozwój rynku kart płatniczych w Polsce nastąpił po transformacji ustrojowej. W 1990 roku największa organizacja płatnicza świata – Visa - podpisała umowę z kilkoma polskimi bankami, przyznając im prawo emisji kart z logo Visa. Od tamtej pory liczba kart w naszym kraju

rosła lawinowo. Według najnowszych danych Narodowego Banku Polskiego na koniec II kwartału 2014 r. liczba wyemitowanych kart wyniosła 35,17 mln, czyli średnio 0,92 karty przypada na każdego obywatela naszego kraju. Wraz ze wzrostem liczby kart płatniczych, zwiększyła się także liczba punktów handlowo-usługowych akceptujących karty – do 265,5 tys. na koniec I kwartału 2014 r. (dane NBP).

Zdecydowana większość kart płatniczych w Polsce wydanych jest w systemach kartowych dwóch największych organizacji płatniczych Visy i Mastercard. Stanowią one prawie 99% rynku kart w naszym kraju.

Prawa i obowiązki posiadacza karty płatniczej

Prawa i obowiązki posiadacza karty płatniczej określa umowa o kartę płatniczą zawarta pomiędzy klientem a bankiem – wystawcą karty. Karta płatnicza uprawnia do dokonywania zapłaty u Akceptantów bądź do wypłaty gotówki. Posiadacz karty ma także prawo do informacji, tzn. bank wystawca karty przynajmniej raz w miesiącu powinien udostępnić posiadaczowi karty zestawienie transakcji kartowych. Ponadto każdy posiadacz karty ma prawo do reklamacji oraz prawo do odstąpienia od umowy o kartę płatniczą.

Jednak z tytułu posiadania karty płatniczej wynikają nie tylko prawa, ale i obowiązki dla jej posiadacza. Przede wszystkim posługując się kartą należy pamiętać o zasadach bezpieczeństwa. Kartę należy podpisać natychmiast po jej otrzymaniu, należy bezwzględnie chronić kod PIN, karty nie należy udostępniać osobom trzecim, karty nie należy tracić z oczu (np. zostawiać jej w kieszeni kurtki w pubie, klubie itp.), po dokonaniu płatności należy upewnić się czy otrzymaliśmy potwierdzenie dokonania transakcji wraz z kartą, w przypadku stwierdzenia przez posiadacza nieautoryzowanych transakcji lub w przypadku utraty karty należy niezwłocznie skontaktować się z bankiem – wystawcą karty.

Reklamacje kartowe (chargeback)

Zachowując wszelkie środki bezpieczeństwa może się tak, niestety, zdarzyć, iż karta płatnicza zginię lub zostanie skradziona i w związku z tym zostanie obciążona nieautoryzowanymi transakcjami. Wówczas ten fakt należy niezwłocznie zgłosić do swojego banku – wystawcy karty. Następnie przysługuje nam, w przypadku nieuzasadnionego obciążenia karty, możliwość zareklamowania takiej transakcji.

Reklamacja kartowa, czyli chargeback to nic innego, jak zwrot środków na konto posiadacza karty z konta Akceptanta (sprzedawcy).

Procedura ta uregulowana jest wyjątkowo wewnętrznymi przepisami organizacji płatniczych a nie przepisami krajowymi. Skorzystać z niej mogą wszyscy posiadacze kart z logo Visa i Mastercard. Usługa ta dla posiadacza karty jest bezpłatna.

W momencie składania reklamacji bank informuje posiadacza karty, jakie informacje oraz dokumenty są niezbędne do uruchomienia procedury chargeback. Reklamację kartową należy złożyć w większości przypadków w formie pisemnej.

WAŻNE! Zgodnie z wymogami Visy i Mastercard – wymagane informacje w zgłoszeniu reklamacyjnym takie jak, np. data transakcji, kwota transakcji, opis towaru (buty, bilet), podjęcie próby kontaktu ze sprzedawcą muszą być przetłumaczone na język angielski.

Następnie to bank w imieniu posiadacza karty proceduje dalej reklamację. Rozpatrzenie takiej reklamacji, na podstawie zebranych dokumentów od posiadacza karty oraz akceptanta, trwa zwyczajowo 30 dni, ale w niektórych przypadkach może wydłużyć się do 90 dni.

Postępowanie w przypadku utraty karty płatniczej

Do podstawowych zasad bezpieczeństwa korzystania z kart płatniczych należy obowiązek zgłoszenia, zagubienia bądź utraty karty do banku – wystawcy karty. Jest to o tyle istotne, iż za wszystkie transakcje dokonane po zastrzeżeniu karty odpowiedzialność finansową ponosi bank.

Każdy posiadacz karty powinien mieć numer telefonu do centrum zastrzegania kart swojego banku. Natomiast często tak się zdarza, iż posiadacz karty ma problem ze znalezieniem numeru, pod którym może kartę zastrzec.

W związku z powyższym z pomocą wszystkim posiadaczom karty przyszedł Związek Banków Polskich (ZBP). Od 1 stycznia 2014 r. działa System Zastrzegania Kart ZBP. Przez 7 dni w tygodniu, przez całą dobę, można z każdego miejsca na świecie zastrzec swoją kartę dzwoniąc na numer +48 828 828 828. Obecnie w systemie tym jest około 20 banków, do których należy 80% rynku kart w Polsce. Docelowo do końca 2014 roku powinny dołączyć pozostałe banki.

Z danych ZBP wynika, iż rocznie zastrzeganych w Polsce jest 1,3 mln kart płatniczych co stanowi 3,7% wydanych kart płatniczych, czyli dziennie obywatele naszego kraju zastrzegają ok. 3,6 tys. kart.

WAŻNE! System ten stanowi uzupełnienie dla centrów zastrzegania kart banków.

Słownik pojęć

Chargeback (reklamacja kartowa, obciążenie zwrotne) – zwrot środków na konto posiadacza karty z konta Akceptanta (sprzedawcy). Reklamacji podlegają transakcje dokonane zarówno w punktach handlowo-usługowych, w internecie, jak i w bankomatach.

Organizacja płatnicza – instytucja zrzeszająca wydawców kart płatniczych w ramach swojego systemu płatniczego. Organizacje te udostępniają wydawcom kart swoje logo. Do największych można zaliczyć Visa, Mastercard, American Express, Diners Club oraz Japa Credit Bureau.

Związek Banków Polskich (ZBP) – organizacja samorządowa banków w Polsce. Członkostwo w tej organizacji jest dobrowolne. Do zadań ZBP należy reprezentowanie i ochrona wspólnych interesów jego członków.

Akceptant (sprzedawca) – punkt handlowo-usługowy, w którym można dokonywać płatności kartą płatniczą.

Karta płatnicza – jest to karta umożliwiająca dokonywanie płatności bezgotówkowych w punktach handlowo-usługowych lub do wypłaty gotówki. Karta taka posiada pasek magnetyczny i/lub chip (mikroprocesor, na którym zapisane są dane posiadacza karty: imię, nazwisko, nazwa banku wystawcy karty oraz data ważności karty).

Kod PIN – to 4-cyfrowy numer identyfikacyjny, dzięki któremu posiadacz karty potwierdza dokonanie transakcji kartą płatniczą. Jest on tożsamy z elektronicznym podpisem złożonym na potwierdzeniu transakcji.

Materiał pomocniczy nr 2 – Karta ćwiczeń

Ćwiczenie 1: Podziel uczniów na pary bądź małe grupy. Wykorzystując informacje przekazane na zajęciach poproś, aby pierwsza grupa lub osoba z pary wymieniła prawa, a druga obowiązki posiadacza karty płatniczej. Odpowiedź znajduje się w materiale pomocniczym nr 1. Poproś o uzasadnienie odpowiedzi.

Ćwiczenie 2: (poprawne odpowiedzi zostały podkreślone):

- 1) System Zastrzegania Kart został utworzony przez:
 - a) Narodowy Bank Polski,

- b) Związek Banków Polskich.
 - c) Komisję Nadzoru Finansowego,
 - d) Ministerstwo Finansów.
- 2) Zastrzec kartę płatniczą można pod numerem telefonu:
- a) 828 828 828.
 - b) 838 838 838,
 - c) 600 700 800.
- 3) Posiadacz karty płatniczej ma prawo do:
- a) odstąpienia od umowy o kartę płatniczą,
 - b) reklamacji kartowej,
 - c) otrzymania zestawienia transakcji kartowych,
 - d) wszystkie z powyższych.
- 4) Kiedy reklamacja kartowa (chargeback) będzie zawsze rozpatrzona negatywnie:
- a) po powrocie z wakacji karta została dociążona za zniszczony telewizor w hotelu,
 - b) transakcja kartą została dokonana bez autoryzacji jej posiadacza,
 - c) transakcja kartą została autoryzowana przy użyciu kodu PIN.
- 5) Największa organizacja płatnicza na świecie to:
- a) Visa.
 - b) Mastercard,
 - c) American Express.
- 6) Odpowiedzialność finansową za transakcje dokonane zastrzeżoną kartą ponosi:
- a) posiadacz karty,
 - b) organizacja płatnicza,
 - c) bank wystawca karty.
 - d) akceptant.

Eliza Kotowicz

BANKOWE ABC

Poziom: gimnazjum

Przedmiot: wiedza o społeczeństwie

Podstawa programowa kształcenia ogólnego:

Wiedza o społeczeństwie: Pieniądz i banki – Uczeń:

1. wyjaśnia, czym zajmują się: bank centralny, banki komercyjne, giełda papierów wartościowych;
2. wyszukuje i zestawia ze sobą oferty różnych banków (konta, lokaty, kredyty, fundusze inwestycyjne); wyjaśnia na czym polega oszczędzanie i inwestowanie.

Cel lekcji: Uczeń:

1. wymienia podstawowe pojęcia związane z bankiem,
2. wie, jakie warunki należy spełnić, aby założyć konto w banku przed ukończeniem 18. roku życia,
3. oblicza koszty prowadzenia rachunku bankowego w skali roku w zależności od oferty i usług w nim zawartych.

Pojęcia kluczowe: bank, parabank, ror, konto, karta płatnicza, karta debetowa, taryfa prowizji i opłat, Bankowy Fundusz Gwarancyjny (BFG), Komisja Nadzoru Finansowego (KNF).

Metody: praca w grupach, dyskusja, burza mózgów.

Materiały:

- *Bank jako instytucja zaufania publicznego. Gwarancje prawne i instytucjonalne*, E. Radziszewski, publikacja edukacyjna wydana nakładem KNF w 2013 roku, dostępna również w wersji elektronicznej na stronie internetowej KNF (www.knf.gov.pl);
- *Piramidy i inne oszustwa na rynku finansowym*, M. Pachucki, publikacja edukacyjna wydana nakładem KNF w 2013 roku, dostępna również w wersji elektronicznej na stronie internetowej KNF (www.knf.gov.pl);
- Lista ostrzeżeń publicznych KNF dostępna na stronie internetowej www.knf.gov.pl;
- arkusz oferty banków, będący podstawą do przeprowadzenia ćwiczeń, w celu dokonania wyboru najkorzystniejszej oferty konta;
- arkusz do obliczeń;
- prezentacja „Bankowe ABC” dostępna na stronie internetowej KNF;
- słowniczek.

Przebieg zajęć:

1. Przedstaw uczniom temat i cel zajęć. Wytłumacz uczniom, co to jest bank i jakie są regulacje prawne w tym zakresie. Omów pojęcia związane z bankiem. Wyjaśnij różnicę pomiędzy bankiem i “parabankiem”. Powiedz, że działalność banków w Polsce jest nadzorowana przez KNF, a także, że depozyty bankowe są gwarantowane przez Bankowy Fundusz Gwarancyjny (BFG). Wytłumacz, co to oznacza. Skorzystaj z podpowiedzi zawartych w słowniczku. (*prezentacja, slajdy 3-5*). Powiedz uczniom, gdzie mogą znaleźć niezbędne informacje. (*prezentacja, slajd 6*)
2. Zapytaj uczniów, czy wiedzą w jaki sposób zakłada się konto w banku i czy mają własne doświadczenia w tym zakresie. (*dyskusja*) Zapytaj, jakie mogą być korzyści z posiadania konta (*prezentacja, slajdy 7-8*), np.:
 - bezpieczeństwo – brak konieczności przechowywania w domu i przenoszenia większych kwot pieniędzy,
 - wygoda – wygodny dostęp do pieniędzy za pomocą bankomatów oraz bankowości internetowej lub mobilnej,
 - komfort – możliwość wykonywania płatności bezgotówkowych przez internet, np. dotądowania telefonu,
 - oszczędzanie – oprocentowanie na rachunku daje możliwość dodatkowego zarobku,
 - nagrody – możliwość skorzystania z dodatkowych zniżek i promocji.Wyjaśnij pojęcia związane z posiadaniem konta, tzn. ror, karta płatnicza, przelew, taryfa opłat i prowizji. (*prezentacja, slajdy 9-10*). Rozdaj uczniom słowniczek.
3. Wyjaśnij, jakie są warunki założenia konta przez osobę, która nie ukończyła jeszcze 18 lat (*prezentacja, slajd 11*). Własne konto w banku może w Polsce posiadać już osoba 13-letnia. Do jego założenia jest wymagana zgoda rodziców lub opiekunów udzielona w obecności przedstawiciela banku. Proces założenia młodzieżowego konta bankowego dla osoby niepełnoletniej wygląda niemal identycznie, jak konta dla osoby pełnoletniej, z tym jednym wyjątkiem, iż wymagane jest zaświadczenie od rodziców (wyrażenie zgody) oraz ich dane osobowe. Aby założyć konto należy zgłosić się do oddziału z dowodem lub legitymacją szkolną oraz rodzicem lub prawnym opiekunem. W niektórych bankach można też złożyć wniosek przez internet. Osoba niepełnoletnia nie może założyć konta bez wiedzy rodziców/opiekunów.

4. Zwróć uwagę uczniów na różnorodność produktów oferowanych przez banki (*prezentacja, slajdy 12-13*). Podkreśl, że nie każda oferta spełnia oczekiwania każdego klienta. Część banków oferuje prowadzenie konta i korzystanie z karty za darmo, ale za to pobiera większe opłaty za stałe zlecenia, przelewy, monity czy niedokonanie określonej liczby transakcji w ciągu miesiąca. Inne banki prowadzą konta i oferują kartę odpłatnie, natomiast nieco tańsze są u nich pozostałe czynności bankowe. O wszystkie te szczegóły należy spytać w banku. Wspomnij, że celem zajęć jest pokazanie różnic pomiędzy ofertami banków oraz zwrócenie uwagi na istotne informacje przy podejmowaniu decyzji o wyborze najlepszego produktu dla danej osoby. Wypisz na tablicy na co należy zwrócić uwagę:
 - wysokość opłat za kartę, prowadzenie rachunku i przelewy,
 - zrozumiała oferta, przejrzysta tabela opłat i serwis internetowy banku,
 - swoboda dostępu do pieniędzy (bankomaty, aplikacje mobilne, bankowość internetowa),
 - dodatkowe korzyści z posiadania konta (rabaty, promocje, oferty specjalne),
 - opinie innych użytkowników konta.
5. Przeprowadź ćwiczenia. Podziel klasę na trzy grupy, każda grupa w drodze losowania otrzyma ofertę bankową wraz z charakterystyką klienta. Celem ćwiczenia jest obliczenie rocznych kosztów prowadzenia rachunku przy uwzględnieniu charakterystyki klienta i wybór najkorzystniejszego rozwiązania. Omówcie wspólnie wyniki pracy. Rozwiązania wraz z opisem poszczególnych klientów znajdują się w prezentacji (*slajdy 16-18*). Ćwiczenie można również przeprowadzić w formie burzy mózgów wspólnie analizując wszystkie przypadki.
6. Podsumuj zajęcia i podkreśl, że przed dokonaniem wyboru oferty należy przeanalizować wszystkie jej aspekty, ustalić priorytety, czyli co jest dla mnie najważniejsze, i dopiero wtedy podjąć przemyślaną decyzję.
7. Zadanie domowe dla chętnych: przeprowadź analizę kosztów związanych z prowadzeniem rachunku dla rodziców, rodzeństwa lub znajomych.

Arkusz do obliczeń

KOSZTY PROWADZENIA RACHUNKU	BANK A		BANK B		BANK C	
	miesięczne	roczne	miesięczne	roczne	miesięczne	roczne
Opłata miesięczna za prowadzenie rachunku						
Opłata za wydanie karty						
Opłata miesięczna za kartę						
Opłata za ubezpieczenie karty						
Opłata za przelewy internetowe						
Opłata za zlecenia stałe						
Prowizje za bankomaty w Polsce						

Prowizje za bankomaty za granicą					
PODSUMOWANIE KOSZTÓW					
DODATKOWE KORZYŚCI	BANK A	BANK B	BANK C		
Promocja					
PODSUMOWANIE					

Charakterystyka klienta

Klient 1

Pani Anna pracuje w banku i zarabia 3000 zł miesięcznie. Co miesiąc opłaca rachunki za prąd, gaz, czynsz i telefon. Ponadto robi zakupy w internecie ok. 5 razy w m-cu. Wyplaca gotówkę w różnych bankomatach ok. 5 razy w miesiącu. Płaci kartą w sklepach i na stacjach benzynowych dokonując 10 transakcji na łączną kwotę ok. 1000 zł miesięcznie. Co roku wyjeżdża na wakacje za granicę i tam również korzysta z bankomatów (wykonuje ok. 3 wypłat po 450 zł). Zależy jej na ubezpieczeniu karty.

Klient 2

Pan Jan otrzymuje emeryturę w wysokości 2100 zł miesięcznie. Płaci rachunki – łącznie 5 na kwotę 1280 zł. Wyplaca pieniądze w kasie banku lub w bankomacie znajdującym się przy banku (2 razy w miesiącu). Przesyła 300 zł wnukowi co 2 miesiące. Nie płaci kartą w sklepach.

Klient 3

Małżeństwo Państwa Kowalskich. Pani Monika pracuje w firmie handlowej i zarabia miesięcznie 2900 zł. Pan Marcin pracuje w szpitalu i zarabia 4200 zł. Mają 2 dzieci w przedszkolu. Opłacają rachunki za prąd, gaz i 3 telefony. Raz na kwartał płacą za wywóz śmieci, a raz w roku podatek od nieruchomości i abonament RTV. Robią zakupy w internecie – średnio w miesiącu 5 razy na łączną kwotę ok. 1000 zł. Każdy z małżonków używa karty dokonując 1 wypłaty w tygodniu w różnych bankomatach oraz płacąc w sklepach ok. 12 razy w miesiącu na łączną kwotę 1300 zł. Z uwagi na dużą liczbę transakcji kartami, Państwo Kowalscy chcieliby ubezpieczyć kartę od kradzieży i nieuprawnionego użycia.

Oferty banków – wyciąg z Taryfy opłat i prowizji

Rodzaj opłaty	BANK A	BANK B	BANK C
Miesięczna opłata za prowadzenie rachunku	5 zł * */ zniżka dla emerytów 50% */ brak opłaty przy wpływach powyżej 5000 zł miesięcznie	0 zł	12 zł * */ brak opłaty przy wpływach powyżej 2000 zł miesięcznie lub realizacji bezgotówkowych transakcji kartą na kwotę min. 700 zł
Opłata za wydanie karty	0 zł za pierwszą kartę 10 zł za wydanie kolejnej karty	0 zł	0 zł za pierwszą kartę 5 zł za wydanie kolejnej karty
Ubezpieczenie do karty	2 zł	3 zł	0 zł

Miesięczna opłata za kartę	7 zł	5 zł	0 zł
Możliwość uniknięcia opłaty za kartę	tak, wykonując w ciągu miesiąca transakcje bezgotówkowe kartą na łączną kwotę min. 200 zł	tak, wykonując w ciągu danego miesiąca transakcje bezgotówkowe kartą na łączną kwotę min. 500 zł	0 zł
Przelew międzybankowy przez Internet	0 zł	0 zł	0 zł
Koszt zlecenia stałego	0 zł	0 zł	0 zł
Możliwość bezpłatnych wypłat z bankomatów	darmowe wypłaty ze wszystkich bankomatów w Polsce i za granicą	darmowe wypłaty ze wszystkich bankomatów w Polsce	darmowe wypłaty ze wszystkich bankomatów własnych
Opłata za wypłatę środków z pozostałych bankomatów w kraju	0 zł	0 zł	2 zł
Opłata za wypłatę środków z bankomatów za granicą	0 zł	3% min. 9 zł	3% kwoty wypłaty min. 10 zł
Promocje	100 zł jednorazowo za otwarcie rachunku i wykonanie 5 transakcji bezgotówkowych kartą w każdym z 3 miesięcy po otwarciu konta	50 zł przez 6 miesięcy za spełnienie warunków promocji, tj. wykonanie 5 przelewów i 5 transakcji kartą m-cznie oraz wpływ wynagrodzenia min. 1500 zł w każdym z 6 miesięcy objętych promocją	brak promocji

Słownik pojęć

Bank – przedsiębiorstwo, które wykonuje działalność polegającą na przyjmowaniu depozytów, udzielaniu kredytów, wydawaniu instrumentów pieniądza elektronicznego oraz innych czynności, określonych przepisami prawa bankowego.

KNF – Komisja Nadzoru Finansowego – państwowy organ nadzoru, sprawujący nadzór nad sektorem bankowym, rynkiem kapitałowym, ubezpieczeniowym i emerytalnym, nad instytucjami płatniczymi i biurami usług płatniczych oraz nad spółdzielczymi kasami oszczędnościowo-kredytowymi i Krajową Spółdzielczą Kasą Oszczędnościowo-Kredytową; celem nadzoru nad rynkiem finansowym jest zapewnienie prawidłowego funkcjonowania tego rynku, jego stabilności, bezpieczeństwa oraz przejrzystości, zaufania do rynku finansowego, a także zapewnienie ochrony interesów uczestników tego rynku.

BFG – Bankowy Fundusz Gwarancyjny – instytucja gwarantująca depozyty złożone w bankach i spółdzielczych kasach oszczędnościowo-kredytowych oraz realizująca działalność pomocową w stosunku do instytucji bankowych zagrożonych upadłością. W całości gwarantowane są depozyty

zyty do równowartości w złotych 100 000 euro, niezależnie od liczby rachunków posiadanych przez deponenta w danym banku.

Parabank – potoczne określenie przedsiębiorstwa wykonującego działalność podobną do bankowej lecz bez wymaganego prawem zezwolenia i w związku z tym nie podlegającą prawu bankowemu i nadzorowi KNF oraz systemowi gwarantowania depozytów.

ROR – rachunek oszczędnościowo-rozliczeniowy, inaczej “konto”, rachunek bankowy służący do przeprowadzania rozliczeń: wpłat, wypłat (gotówkowych), przelewów (bezgotówkowych), przeznaczony dla osób fizycznych (w tym małoletnich).

Karta debetowa – karta płatnicza wydawana do rachunku bankowego, za pomocą której można płacić w sklepach i wypłacać gotówkę w bankomatach do wysokości zgromadzonych środków na rachunku. Karta może posiadać funkcję zbliżeniową, która umożliwi dokonywanie płatności bez podawania numeru PIN.

Karta kredytowa – karta płatnicza niezwiązana z rachunkiem bankowym umożliwiającą dokonywanie płatności do wysokości określonego limitu kredytowego. Karta kredytowa jest rodzajem kredytu i jest przyznawana klientom posiadającym zdolność kredytową.

Taryfa opłat i prowizji – inaczej tabela opłat i prowizji, dokument zawierający szczegółowe informacje na temat wszystkich opłat związanych z obsługą rachunku.

Eliza Kotowicz, Urszula Wiśniewska

LOKATA CZY SKARPETA

Etap edukacyjny: gimnazjum, szkoła ponadgimnazjalna

Przedmiot: wiedza o społeczeństwie, podstawy przedsiębiorczości

Podstawa programowa kształcenia ogólnego: Wiedza o społeczeństwie, III etap edukacyjny

Pieniądz i banki – Uczeń:

1. przedstawia na przykładach funkcje i formy pieniądza w gospodarce rynkowej;
2. wyjaśnia, czym zajmują się: bank centralny, banki komercyjne, giełda papierów wartościowych;
3. wyszukuje i zestawia ze sobą oferty różnych banków (konta, lokaty, kredyty, fundusze inwestycyjne); wyjaśnia na czym polega oszczędzanie i inwestowanie.

Przedsiębiorstwo i działalność gospodarcza – Uczeń:

1. wskazuje główne elementy działań marketingowych (produkt, cena, miejsce, promocja) i wyjaśnia na przykładach ich znaczenie dla przedsiębiorstwa i konsumentów.

Cel zajęć: Uczeń:

- ustala, czy podmiot finansowy jest bankiem i czy jest objęty nadzorem Komisji Nadzoru Finansowego (KNF),
- wyjaśnia różnicę pomiędzy oszczędzaniem a inwestowaniem,
- odróżnia treści prezentowane w reklamie od rzeczywistych parametrów produktu,
- oblicza dochód z lokaty w oparciu o przedstawione dane.

Pojęcia kluczowe: bank, parabank, lokata, fundusz, oprocentowanie, odsetki, podatek od dochodów kapitałowych, taryfa prowizji i opłat, cena, promocja, Bankowy Fundusz Gwarancyjny (BFG), KNF, Lista ostrzeżeń publicznych KNF.

Metody: praca w grupach, dyskusja, burza mózgów, prezentacja.

Materiały:

- *Bank jako instytucja zaufania publicznego. Gwarancje prawne i instytucjonalne*, E. Radziszewski, publikacja edukacyjna wydana nakładem KNF w 2013 roku, dostępna również w wersji elektronicznej na stronie internetowej KNF (www.knf.gov.pl);
- *Piramidy i inne oszustwa na rynku finansowym*, M. Pachucki, publikacja edukacyjna wydana nakładem KNF w 2013 roku, dostępna również w wersji elektronicznej na stronie internetowej KNF (www.knf.gov.pl);
- inne scenariusze dotyczące inwestowania zamieszczone w niniejszej publikacji oraz w publikacji edukacyjnej *Scenariusze lekcji z zakresu rynku finansowego z zadaniami matematycznymi i zbiór z odpowiedziami dla szkół ponadgimnazjalnych* wydanej w 2015 roku nakładem KNF, dostępnej również na stronie internetowej KNF (www.knf.gov.pl);
- prezentacja „Lokata czy skarpeta” opublikowana na stronie internetowej KNF;
- materiał pomocniczy „Oferta lokat” opublikowany na stronie internetowej KNF;
- Lista ostrzeżeń publicznych KNF dostępna na stronie internetowej KNF;
- film „Oszczędzanie i inwestowanie” opublikowany na stronie internetowej Narodowego Banku Polskiego.

Przebieg zajęć:

1. Przedstaw uczniom temat i cel zajęć. Wyjaśnij pojęcie banku. Zapytaj uczniów, czy znają zasady funkcjonowania banków oraz zakres ich działalności. Podkreśl znaczenie informacji, wiedzy i ostrożności. Odnieś się do tematyki codziennej, np. zapytaj uczniów czy powierzyliby klucze do mieszkania lub swój telefon osobie, której nie znają. (*dyskusja*) Przypomnij, że działalność banków w Polsce jest regulowana przepisami prawa i nadzorowana. (*prezentacja slajdy 3-11*)
2. Wyjaśnij, kto nadzoruje rynek finansowy i w jaki sposób można sprawdzić czy dana instytucja finansowa podlega nadzorowi. Zapytaj, czy uczniowie znają pojęcie parabanku. Wyjaśnij uczniom, że na stronie internetowej KNF dostępna jest Lista ostrzeżeń publicznych KNF, na której zamieszczane są podmioty działające na rynku finansowym bez wymaganego prawem zezwolenia. Zwróć uwagę uczniów na konieczność weryfikowania podmiotów oferujących swoje oferty. Podkreśl także, że depozyty bankowe są gwarantowane przez Bankowy Fundusz Gwarancyjny (BFG). Zaproponuj uczniom zapoznanie się z publikacją *Piramidy i inne oszustwa na rynku finansowym*, M. Pachucki, wydanej nakładem KNF w 2013 roku i dostępnej w wersji elektronicznej na stronie internetowej KNF. Zadaj uczniom następujące pytania:
 - Co to jest Bankowy Fundusz Gwarancyjny?
 - Czym zajmuje się Komisja Nadzoru Finansowego?
 - Jakie są zadania parabanku?Następnie pokaż uczniom link do strony internetowej, na której można znaleźć informacje o instytucjach działających na rynku finansowym bez wymaganego prawem zezwolenia. (*prezentacja slajdy 12-13*)
3. Zapytaj uczniów, jakie znają sposoby oszczędzania – jakie są ich doświadczenia w tym zakresie. (*prezentacja slajdy 14-15*)

- Obejrzyjcie wspólnie film pokazujący różnice pomiędzy oszczędzaniem a inwestowaniem. (*prezentacja slajd 16*). Podsumujcie to dyskusją.
- Wytlumacz najważniejsze pojęcia związane z oszczędzaniem (lokata, odsetki, podatek od dochodów kapitałowych). Powiedz w jakim celu banki przyjmują lokaty. Omów przykłady lokat i różne rodzaje oprocentowania. (*prezentacja slajd 17-19*)
- Zapytaj, czym uczniowie kierują się przy wyborze jakiegoś produktu, np. telefonu. (*dyskusja*) Podkreśl, że lokata też jest produktem i jak każdy produkt ma swoje „opakowanie”, jest reklamowana i podlega promocji. Zapytaj uczniów, czy znają reklamy banków i czy wiedzą co banki reklamują najczęściej. Wspomnij, że jednym z celów zajęć jest umiejętność prawidłowego odczytania treści zawartych w reklamie danego produktu. Podkreśl, że klient banku zanim podejmie decyzję o skorzystaniu z danej oferty powinien ją dokładnie przeanalizować. (*prezentacja slajd 20-21*)
- Wskaż, na jakie elementy należy zwrócić uwagę. Wykonaj ćwiczenia z porównania oferty reklamowanej z rzeczywistymi parametrami produktu i z obliczenia zysków.
- Rozdaj uczniom materiał dodatkowy „Oferta lokat” (dostępny na stronie internetowej www.knf.gov.pl) i zaproponuj, by w parach (tawkach) wybrali po jednej lokacie najbardziej atrakcyjnej i uzasadnili dlaczego wybrali właśnie tę. Zastanówcie się wspólnie, co wpłynęło na decyzję o najkorzystniejszej ofercie depozytowej bez dokonywania obliczeń. (*praca w grupach, burza mózgów*)
- Drugie zadanie związane będzie z wyliczeniem rzeczywistego dochodu z lokaty. Przekaż grupom szczegółowe dane do obliczeń (*burza mózgów, praca w grupach*). (*Pokaż slajdy 22-24 prezentacji z ofertami lokat*). Zadaniem uczniów będzie obliczenie zysku z lokaty 20 tys. zł na okres 2 lat.
- Zanim uczniowie przystąpią do obliczeń, zapisz na tablicy (omawiając z nimi) najważniejsze wzory, które pomogą im w wyliczeniu zysku.
*„Jak liczy się oprocentowanie lokaty?
Zawsze musimy pamiętać, żeby sprawdzić, jakiego okresu dotyczy podawane oprocentowanie lokaty. Zazwyczaj podawane jest w skali roku, więc do policzenia oprocentowania lokaty kilkumiesięcznej musimy uwzględnić rzeczywistą liczbę dni.*

Wzór

$$\text{odsetki} = \frac{\text{kwota lokaty} \times \text{okres lokaty w dniach} \times \text{oprocentowanie}}{365}$$

Przykład 1:

Zakładamy lokatę na 3 miesiące w kwocie 5000 zł. Oprocentowanie wynosi 4% w skali roku.

$$\text{odsetki} = \frac{5000 \times 90 \times 4\%}{365} = \frac{5000 \times 90 \times 0,04}{365} = 49,32$$

Po 3 miesiącach zostaną naliczone odsetki w wysokości 49,32 zł.

Zysk z lokaty jest opodatkowany stawką 19%, dlatego obliczone odsetki należy zawsze pomniejszyć o 19%, tj. $49,32 \text{ zł} - (49,32 \text{ zł} \times 19\%) = 49,32 \text{ zł} - 9,37 \text{ zł} = 39,95 \text{ zł}$.

Łączna wartość lokaty wyniesie $5000 \text{ zł} + 39,95 \text{ zł} = 5039,95 \text{ zł}$

Przykład 2:

Zakładamy lokatę na 12 miesięcy w kwocie 5000 zł. Oprocentowanie wynosi 4% w skali roku. Możemy zastosować **skrócony wzór** ponieważ mamy pełny rok 365/365 dni.

Odsetki = $5000 \times 4\% = 200$

Po 12 miesiącach zostaną naliczone odsetki w wysokości 200 zł.

Zysk z lokaty jest opodatkowany stawką 19%, dlatego obliczone odsetki należy zawsze pomniejszyć o 19%, tj. $38 \text{ zł} (200 \text{ zł} \times 19\%)$ odsetki do wypłaty = $200 \text{ zł} - 38 \text{ zł} = 162 \text{ zł}$.

Łączna wartość lokaty wyniesie $5000 \text{ zł} + 162 \text{ zł} = 5162 \text{ zł}$."

11. Upewnij się, że wszyscy zrozumieli wzory i zaprosz uczniów do wyliczenia zysków z lokat z prezentacji.

12. Porównajcie wspólnie uzyskane wyniki. Pokaż prezentację (slajdy 26-29).

Slajd 26: Robimy obliczenia zgodnie z treścią zadania.

$25\ 000 \text{ zł} : 5 = 5000 \text{ zł}$ – pieniądze przeznaczone na zakup nowego laptopa.

$25\ 000 \text{ zł} - 5000 \text{ zł} = 20\ 000 \text{ zł}$ – pieniądze przeznaczone na wpłatę do banku.

Slajd 27:

Lokata Zyskowa - 20 000 zł na 2 lata

Oprocentowanie roczne 3,5% a odsetki są dopisywane w okresach rocznych. Możemy zastosować wzór skrócony.

Obliczamy odsetki:

1 rok

$20\ 000 \text{ zł} \times 3,5\% = 700 \text{ zł}$

Odejmujemy podatek 19%

$700 \text{ zł} \times 0,19 = 133 \text{ zł}$ $700 \text{ zł} - 133 \text{ zł} = 567 \text{ zł}$

$20\ 000 \text{ zł} + 567 \text{ zł} = 20\ 567 \text{ zł}$.

2 rok

$20\ 567 \text{ zł} \times 3,5\% = 719,85 \text{ zł}$

$719,85 \text{ zł} \times 0,19 = 136,78 \text{ zł}$ $719,85 \text{ zł} - 136,78 \text{ zł} = 583,07 \text{ zł}$

$20\ 567 \text{ zł} + 583,07 \text{ zł} = \mathbf{21\ 150,07 \text{ zł}}$ – tyle mamy po 2 latach.

Slajd 28:

Lokata Dynamiczna – 20 000 zł na 2 lata.

Okres lokaty 24 miesiące, oprocentowanie wzrasta co 3 miesiące dając średnio 3,5% w skali 24 miesięcy. Kapitalizacja po okresie umownym.

$$\text{odsetki} = \frac{20\ 000 \times 730 \times 3,5\%}{365} = 1400$$

Odejmujemy podatek 19%.

1400 zł * 0,19 = 266 zł 1400 zł – 266 zł = 1134 zł
 20 000 zł + 1134 zł = **21 134 zł – tyle mamy po 2 latach.**

Slajd 29:

Lokata Mobilna – 20 000 zł na 2 lata

Okres lokaty 3 miesiące, oprocentowanie roczne 3,5%, kapitalizacja po okresie umownym. Do celów obliczeń przyjmujemy, że kwartał ma 91 dni. Maksymalna kwota lokaty to 10 000 zł.

Obliczamy odsetki za 3 miesiące dla kwoty 10 000 zł:

$$\text{odsetki} = \frac{20\,000 \times 91 \times 4\%}{365} = 87,26$$

Odejmujemy podatek 19%

$$87,26 \text{ zł} * 0,19 = 16,58 \text{ zł}$$

$$87,26 \text{ zł} - 16,58 \text{ zł} = 70,68 \text{ zł}$$

$$10\,000 \text{ zł} + 70,68 \text{ zł} = 10\,070,68 \text{ zł}$$

Takie obliczenie wykonujemy dla kolejnych okresów 3-miesięcznych za każdym razem powiększając kwotę początkową o odsetki z poprzedniego okresu. W okresie 2 lat musimy założyć 8 lokat. Ostatnia kolumna tabeli pokazuje sumę 2 lokat, ponieważ możemy założyć lokatę maksymalnie na 10 000 zł.

Wyszczególnienie	Kwota lokaty	Oprocentowanie	Odsetki	Odsetki pomniejszone o podatek 19%	Do wypłaty	Wartość z 2 lokat łącznie
	a	b	c	d=(b-c)	e=(a-d)	f=2 * e
1 lokata	10 000,00	3,5%	87,26	70,68	10 070,68	20 141,36
2 lokata	10 070,68	3,5%	87,88	71,18	10 141,86	20 283,72
3 lokata	10 141,86	3,5%	88,50	71,68	10 213,54	20 427,09
4 lokata	10 213,54	3,5%	89,12	72,19	10 285,73	20 571,47
5 lokata	10 285,73	3,5%	89,75	72,70	10 358,43	20 716,87
6 lokata	10 358,44	3,5%	90,39	73,21	10 431,65	20 863,30
7 lokata	10 431,65	3,5%	91,03	73,73	10 505,38	21 010,76
8 lokata	10 505,38	3,5%	91,67	74,25	10 579,63	21 159,27

Po 2 latach otrzymujemy **21 159,27 zł**

Wniosek: najwięcej zarobimy zakładając Lokatę Mobilną, potem Lokatę Zyskową, a najmniej uzyskamy na Lokacie Dynamicznej.

Uwaga: Należy pamiętać o tym, że automatyczne odnowienie lokaty na kolejny okres nie oznacza przedłużenia dotychczasowych stawek oprocentowania.

13. Podsumuj zajęcia i podkreśl, że korzystanie z usług banku wiąże się z dokonywaniem wyborów, które powinny być poprzedzone analizą danego produktu, a decyzja powinna być przemyślana. Porozmawiaj z uczniami o tym, czego nauczyli się na lekcji, zapytaj, czy postawione przed nimi zadania sprawiły trudności oraz jakie informacje okazały się najbardziej przydatne (*prezentacja slajd 29-30*).

Uczniowie VIII Liceum Ogólnokształcącego im. Władysława IV w Warszawie, którzy wzięli udział w projekcie edukacyjnym UKNF polegającym na dokonaniu oceny scenariuszy lekcji oraz udziale w warsztatach zorganizowanych w dniu 11 marca 2015 r. w Urzędzie Komisji Nadzoru Finansowego.

1. Borowski Filip
2. Fedorczyk Joanna
3. Fidelangeli Laura
4. Godek Grażyna
5. Gradzi Jakub
6. Justyniarska Marta
7. Kałuża Marta
8. Klepaczewska Weronika
9. Kolbusz Aleksandra
10. Kozyra Martyna
11. Kruszewska Maria
12. Kuczborski Piotr
13. Kusal Patryk
14. Liszewski Maciej
15. Majkowski Przemysław
16. Mazzoli Zuzanna
17. Miłek Anna
18. Osuch Jakub
19. Pap Piotr
20. Petrykowski Kenneth
21. Piesio Paulina
22. Pikus Konstancja
23. Rozbicka Kinga
24. Rutkowski Michał
25. Rzyska Julia
26. Serafińska Marta
27. Siekierzyński Wojciech
28. Skłodowska Agata
29. Skłodowski Jakub
30. Walczuk Daria
31. Wilczyński Michał
32. Wiśniewski Rafał
33. Wojtecka Barbara
34. Zdziera Michał

Scenariusze lekcji zawarte w tejże publikacji są doskonałym materiałem dydaktycznym dla nauczycieli prowadzących koła przedmiotowe z matematyki, przedsiębiorczości lub przygotowujących uczniów do olimpiady ekonomicznej.

Mariusz Włodarczyk

Koordinator Programu edukacyjnego
Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego
w VIII Liceum Ogólnokształcącym
im. Władysława IV w Warszawie

Komisja Nadzoru Finansowego
Pl. Powstańców Warszawy 1
Skr. poczt. nr 419, 00-950 Warszawa 1
Tel. (+48) 22 262 50 00
Fax (+48) 22 262 51 11
knf@knf.gov.pl
www.knf.gov.pl



ISBN 978-83-63380-83-0