

Wprowadzenie do wykorzystania arkusza kalkulacyjnego w finansach

*Nie wstyd nie wiedzieć, lecz wstyd
nie pragnąć swojej wiedzy uzupełnić.*

Feliks Chwalibóg

Cel rozdziału

Każdą podróż warto poprzedzić odpowiednimi przygotowaniem. Jeżeli wybieralibyśmy się do krainy finansów przedsiębiorstw, to przydatne byłoby zapewne spakowanie dwóch przewodników: jednego na temat rachunkowości i finansów, a drugiego z opisem najważniejszych czynności wykonywanych w Microsoft Excel. Takim właśnie miniprzewodnikiem jest niniejszy rozdział, który ma dwa podstawowe cele: przedstawienie zagadnień technicznych związanych z pracą w arkuszu kalkulacyjnym oraz wprowadzenie do finansów, przede wszystkim przez wyjaśnienie najważniejszych pojęć związanych ze sprawozdawczością finansową.

Analiza przedstawionych przykładów powinna przekonać Czytelnika, że umiejętność sprawnej obsługi MS Excel w znaczący sposób zwiększa możliwości osób zajmujących się finansami, przede wszystkim dzięki automatyzacji obliczeń, możliwości szybkiego sporządzania różnego rodzaju symulacji i na przykład sprawdzania, jak zmienia się wynik finansowy na skutek kolejnych przyjmowanych założeń. Celowość tworzenia funkcji, wstawiania wykresów czy rejestrowania prostych makr automatyzujących powtarzalne obliczenia zostanie udowodniona przez rozwiązanie zadań dotyczących przede wszystkim różnych aspektów prognozy rentowności, czyli wielkości sprzedaży, przy której koszty są równoważone przychodami ze sprzedaży, a prowadzona działalność przestaje przynosić straty.

Przykładowe umiejętności, które można nabyć po przeczytaniu rozdziału i przeanalizowaniu przedstawionych zagadnień, to:

- obliczanie wyniku finansowego,
- wyznaczanie progno rentowności,
- ustalanie minimalnych cen i maksymalnych kosztów, przy których warto prowadzić działalność,
- określanie wielkości sprzedaży dającej planowany zysk

oraz

- tworzenie wykresów,
- unieruchamianie adresów komórek przy kopiowaniu (znak \$),
- wykorzystanie narzędzia *Szukaj wyniku*,
- rejestrowanie makr,
- wstawianie wzorów do arkusza,
- tworzenie notatek,
- wykorzystanie funkcji: FORMUŁA.TEKST, SUMA.ILOCZYNÓW

1.1. Rachunkowość jako klucz do finansów. Podstawowe pojęcia

Znajomość zagadnień związanych z finansami umożliwi lepsze gospodarowanie zasobami pieniężnymi, a przez to sprawniejsze zarządzanie zarówno przedsiębiorstwem, jak i budżetem domowym. Temat jest bardzo rozbudowany, a podręczniki akademickie zatytułowane *Podstawy finansów* czy *Podstawy zarządzania finansami* liczą czasem ok. 1000 stron¹. Z praktycznego punktu widzenia dla większości osób podstawowe zagadnienia można jednak sprowadzić do kilku najważniejszych obszarów, wśród których na uwagę zasługują przede wszystkim:

- 1) planowanie finansowe,
- 2) ocena opłacalności przedsięwzięć (inwestycji rzeczowych i finansowych),
- 3) wskazywanie źródeł finansowania i ich pozyskiwanie.

Zanim jednak przystąpi się do analiz związanych z finansami, zwłaszcza w przypadku wykorzystania ich w przedsiębiorstwie, należy poznać znaczenie kilku pojęć z rachunkowości, która stanowi dla nich podstawowy system informacyjny.

Dla wielu osób niewtajemniczonych w świat finansów i rachunkowości pojęcia w rodzaju: wydatki i koszty, przychody i wpływy czy zysk i gotówka wydają się tożsame. Tak jednak nie jest. W rzeczywistości można łatwo natknąć się na sytuację, w której na przykład przedsiębiorstwo ma zysk i bankrutuje. Dzieje się tak, ponieważ rachunkowość rządzi się swoimi prawami, a poszczególne pozycje w sprawozdawczości finansowej są ewidencjonowane

¹ Patrz np. E.F. Brigham, J.F. Houston, *Podstawy zarządzania finansami*, PWE, Warszawa 2005; R.A. Brealey, S.C. Myers, *Podstawy finansów przedsiębiorstw*, WN PWN, Warszawa 1999; S.A. Ross, R.W. Westerfield, B.D. Jordan, *Finanse przedsiębiorstw*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1999.

na podstawie przyjętych założeń. Przykładem może być artykuł 6 ust. 1 ustawy o rachunkowości², zgodnie z którym:

„W księgach rachunkowych jednostki należy ująć wszystkie osiągnięte, przypadające na jej rzecz przychody i obciążające ją koszty związane z tymi przychodami dotyczące danego roku obrotowego, niezależnie od terminu ich zapłaty”.

Prześledźmy w jego świetle pewną sytuację. Załóżmy, że jesteśmy właścicielami stolarni. Wyprodukowaliśmy 100 krzesel, przy czym sprzedaliśmy 35 z nich po 300 zł za sztukę. Koszt produkcji wyniósł 140 zł za sztukę, dodatkowo ponieśliśmy koszty związane z administracją i zarządzaniem w wysokości 5000 zł. Klientowi, który dokonał zakupu, daliśmy 28 dni na jego opłacenie, koszty ponosiliśmy na bieżąco. Ile wyniesie zysk (strata) w danej sytuacji? O ile na razie zmienił się stan posiadanych środków pieniężnych?

Cytowana zasada rachunkowości głosi, że przychody powstają niezależnie od terminu zapłaty. Sprzedanie 35 krzesel po 300 zł daje 10 500 zł. Ponieważ pieniądze nie wpłynęły jeszcze na konto stolarni, w ewidencji oprócz przychodów pojawi się również pozycja należności w wysokości 10 500 zł.

Mimo produkcji 100 krzesel sprzedano ich 35 i tylko do tej liczby można przypisać stosowne koszty. Wynik przedsiębiorstwa uwzględniał będzie zatem 4900 zł kosztów produkcji (35×140 zł) i 5000 zł kosztów ogólnych. Pozostałe wydatki, mimo że zostały poniesione na bieżąco, nie będą w danym okresie pomniejszać przychodów, ale zostaną zaksięgowane jako zapasy (65 krzesel po 140 zł, czyli 9100 zł). Na podstawie powyższych informacji możemy stwierdzić, że w analizowanym okresie stolarnia będzie miała zysk w wysokości 600 zł.

Znacznie gorzej przedstawia się sytuacja odnośnie do gotówki. Zysk nie ma na razie pokrycia w jakichkolwiek wpływach, a koszty zostały opłacone, przez co stan środków pieniężnych zmniejszy się o 19 000 zł. W rzeczywistości sytuacja w zakresie dostępnej gotówki przedstawiałaby się jeszcze gorzej: od przychodów trzeba odprowadzić VAT, a osiągnięcie zysku spowoduje konieczność płacenia podatku dochodowego. Wystarczy, że klient opóźni dokonanie płatności, a stolarnia może mieć poważne problemy finansowe.

Uniknięcie nieporozumień będzie łatwiejsze, jeśli już na wstępie wyjaśnimy kilka najważniejszych pojęć stosowanych w rachunkowości i finansach.

- **Przychody ze sprzedaży** – powstają na skutek dokonania transakcji kupna–sprzedaży. Ich wartość jest ustalana przez pomnożenie ceny i ilości sprzedanego dobra (towaru, produktu, usługi). Osiągnięcie przychodu jest niezależne od faktu, czy klient zapłacił. W praktyce w kontaktach między przedsiębiorstwami stosunkowo rzadko następuje rozliczenie gotówkowe w momencie dokonania transakcji. Odłożenie płatności w czasie oznacza powstanie należności w bilansie sprzedającego i zobowiązań w bilansie kupującego. Oprócz przychodów ze sprzedaży przedsiębiorstwo może mieć także pozostałe przychody operacyjne (np. zysk ze sprzedaży majątku trwałego powyżej jego wartości księgowej czy otrzymane dotacje) i przychody finansowe (np. odsetki od lokaty bankowej).
- **Koszty** – powstają na skutek działań podejmowanych w celu uzyskania przychodów; mogą być klasyfikowane na różne sposoby, np. jako bezpośrednie

² Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, tekst jedn. Dz.U. 2019, poz. 351 ze zm.

i pośrednie, rodzajowe, zmienne i stałe. Podstawowy podział obejmuje koszty operacyjne, pozostałe koszty operacyjne i koszty finansowe. **Koszty operacyjne** są prezentowane w zależności od przyjętego wariantu sporządzania rachunku zysków i strat. Wariant porównawczy zawiera koszty dzielone według rodzajów (amortyzacja, zużycie materiałów i energii, usługi obce, podatki i opłaty, wynagrodzenia, ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia, pozostałe koszty rodzajowe) i koszt sprzedanych towarów i materiałów. W wariantcie kalkulacyjnym jako operacyjne ujmowane są koszty z podziałem na koszty sprzedanych produktów, towarów i materiałów, koszty sprzedaży i koszty ogólnego zarządu. Należy podkreślić, że w rachunku zysków i strat wynik finansowy oblicza się, uwzględniając koszty **sprzedanych** produktów, towarów i materiałów – te, które zostały zakupione lub wytworzone, ale jeszcze nie znalazły nabywców, są ewidencjonowane w bilansie jako zapasy. Oprócz wymienionych wyżej kosztów operacyjnych można również wyodrębnić pozostałe koszty operacyjne (np. utworzenie odpisu aktualizacyjnego na nieściągalne należności) i koszty finansowe (np. odsetki od kredytu).

- **Wynik finansowy** – różnica między przychodami a kosztami. Wyższe przychody od kosztów powodują powstanie zysku, jeśli koszty są większe – powstaje strata. W typowym sprawozdaniu finansowym występuje kilka poziomów wyniku finansowego, z których najważniejsze to: zysk (strata) na sprzedaży (różnica między przychodami a kosztami związanymi ze sprzedażą produktów, towarów i materiałów oraz funkcjonowaniem przedsiębiorstwa), zysk (strata) na działalności operacyjnej (zysk na sprzedaży powiększony o pozostałe przychody operacyjne i pomniejszony o pozostałe koszty operacyjne), zysk (strata) brutto (różnica między wszystkimi przychodami a kosztami) i zysk (strata) netto (zysk brutto pomniejszony o podatek dochodowy). W przypadku indywidualnej działalności gospodarczej zysk netto jest na bieżąco dostępny do dyspozycji przedsiębiorcy, w spółce akcyjnej i w spółce z ograniczoną odpowiedzialnością powiększa pasywa przedsiębiorstwa, a właściciele mogą zdecydować o jego wypłacie w postaci dywidendy.
- **Aktywa** – fachowe określenie dla majątku, którym dysponuje przedsiębiorstwo. Podstawowy podział uwzględnia aktywa trwałe i aktywa obrotowe. Aktywa trwałe to przede wszystkim majątek długoterminowo wykorzystywany do prowadzenia działalności, np. będąca własnością przedsiębiorstwa nieruchomości, maszyny produkcyjne, samochody czy komputery. Mianem aktywów obrotowych określane jest majątek, który został przeznaczony do zbycia lub zużycia w ramach normalnej działalności oraz należności wynikające z transakcji sprzedaży z odroczonym terminem płatności. Najważniejsze części aktywów obrotowych stanowią zapasy, należności i środki pieniężne. Dany składnik aktywów może się znajdować w aktywach trwałych lub obrotowych, w zależności od przeznaczenia. Na przykład komputery będą aktywami trwałymi, jeśli są wykorzystywane do pracy biurowej, lub zapasami, jeżeli są przeznaczone do sprzedaży w ramach prowadzonej działalności handlowej.
- **Pasywa** – źródła finansowania działalności. Podstawowy podział uwzględnia konieczność zwrotu: kapitałem własnym nazywane są pasywa, których nie trzeba

oddać, natomiast zobowiązaniami (kapitałem obcym) środki, które muszą być zwrócone wierzycielom (np. bankom i dostawcom). Zobowiązania dzieli się dodatkowo, uwzględniając termin, który został do ich uregulowania. Zobowiązania z terminem spłaty poniżej roku nazywane są krótkoterminowymi, natomiast te, na których spłatę przedsiębiorstwo ma więcej niż rok, określane są jako zobowiązania długoterminowe. Wypracowany w danym okresie zysk (strata) netto dopisywany jest do kapitału własnego.

- **Amortyzacja** – koszt pokazujący zużycie aktywów trwałych. Nie stanowi wydatku, ale zmniejsza zysk i płacone podatki dochodowe.
- **Należności** – część aktywów obrotowych powstająca wtedy, gdy transakcja kupna–sprzedaży nie została zakończona wpływem środków dla sprzedającego. Kwota, którą dłużnik (kupiec) jest winny wierzycielowi (sprzedawcy), uwidoczniana w aktywach wierzyciela.
- **Zobowiązania handlowe** – podobnie jak należności powstają wtedy, gdy transakcja kupna–sprzedaży nie została rozliczona. Kwota, którą dłużnik (kupiec) jest winny wierzycielowi (sprzedawcy), uwidoczniana w pasywach dłużnika.
- **Zapasy** – część aktywów obejmująca niesprzedane surowce, materiały i produkty gotowe, ale też produkcję w toku i zaliczki zapłacone na poczet przyszłych dostaw.

Sytuację przedsiębiorstwa przedstawia się w sprawozdaniu finansowym, którego najważniejsze elementy stanowią: rachunek zysków i strat, bilans oraz rachunek przepływów pieniężnych.

- **Rachunek zysków i strat** – część sprawozdania finansowego pokazująca przychody i koszty przedsiębiorstwa w danym okresie (np. roku), a po odjęciu podatku dochodowego również zysk (stratę) netto.
- **Bilans** – sporządzane na dany dzień zestawienie majątku przedsiębiorstwa (aktywa) i źródeł finansowania (pasywa). W sprawozdaniu finansowym zamieszczane są dwa bilanse: otwarcia (stan na początek danego okresu) i zamknięcia (na koniec danego okresu). Bilans zamknięcia danego roku jest jednocześnie bilansem otwarcia roku kolejnego.
- **Rachunek przepływów pieniężnych** – zestawienie wpływów i wydatków za dany okres pozwalające ustalić stan środków pieniężnych na koniec okresu. Przepływy pieniężne pogrupowane są w trzech rodzajach działalności: operacyjnej, inwestycyjnej i finansowej. Do podstawowych źródeł gotówki należą: zysk, sprzedaż aktywów trwałych, spadek zapasów, spadek należności, zainwestowany kapitał, zaciągnięte kredyty i pożyczki oraz wzrost zobowiązań handlowych. Wykorzystanie gotówki to: straty, zakup aktywów trwałych, wzrost zapasów, wzrost należności, dywidendy, spłata kredytów i pożyczek oraz zmniejszenie zobowiązań handlowych.

Każda z części sprawozdania odgrywa istotną rolę w finansach. Rachunek zysków i strat pozwala na sprawdzenie, czy działalność przynosi oczekiwane zyski. Oceniając rentowność, należy jednak pamiętać o zweryfikowaniu, czy zysk nie powstał wyłącznie na papierze – wypłaty dla właścicieli i wierzycieli dokonywane są w rzeczywistości z dostępnej

gotówki, której wielkość, a zwłaszcza przyczyny kształtowania się w określonej wysokości, można najlepiej odczytać z rachunku przepływów pieniężnych. Chociaż w analizach częściej wykorzystywany jest rachunek zysków i strat, to **przy planowaniu działalności rachunek przepływów pieniężnych stanowi najważniejszą część sprawozdania finansowego, umożliwiając zbadanie wykonalności i opłacalności przedsięwzięć**. Bilans z kolei pozwala m.in. na sprawdzenie, czy stworzono właściwą strukturę finansowania, oraz dostarcza licznych danych do porównań w ramach analizy wskaźnikowej.

1.2. Próg rentowności jako narzędzie wstępnej oceny opłacalności

Przed dokonaniem inwestycji we własne przedsiębiorstwo albo przeprowadzeniem innej inwestycji związanej z wydaniem znacznej kwoty środków pieniężnych warto ocenić, czy realizacja pomysłu ma szansę przynieść oczekiwane efekty. Ostateczną decyzję powinno się podjąć na podstawie analizy przepływów pieniężnych, ale ich wyznaczenie wymaga z reguły przyjęcia wielu założeń, dotyczących na przykład: sprzedaży, kosztów, zapasów, należności, zobowiązań handlowych, nakładów inwestycyjnych czy źródeł finansowania. Zebranie wymienionych danych zajmuje dużo czasu, a często wiąże się również z ponoszeniem dodatkowych kosztów.

W celu ograniczenia ryzyka i nakładów warto już na wstępie wyznaczyć minimalną sprzedaż, przy której zostaną pokryte wszystkie koszty, a następnie ocenić, jaka jest szansa, że dany poziom sprzedaży zostanie przekroczony. Ograniczając się wyłącznie do prognozy przychodów i kosztów, można zatem sprawdzić, czy istnieją realne przesłanki, aby twierdzić, że oceniane przedsięwzięcie przyniesie zyski, bez których w dłuższej perspektywie trudno mówić o pokryciu nakładów inwestycyjnych i opłacalności.

Wielkość sprzedaży, przy której zrównują się wielkość przychodów i kosztów, nazywana jest w finansach **progiem rentowności** (ang. BEP – *break even point*). Aby go wyznaczyć w podstawowy sposób, konieczne jest ustalenie trzech wielkości:

- 1) ceny jednostkowej, po której sprzedawany będzie dany produkt,
- 2) kosztu zmiennego jednostkowego, który jest przyporządkowany każdej jednostce produkcji,
- 3) kosztów stałych, których wielkość jest niezależna od wielkości produkcji.

Pojęcie ceny w prostych przykładach jest jednoznaczne i nie wymaga dodatkowego objaśnienia. Kosztami zmiennymi jednostkowymi nazywane są wielkości związane bezpośrednio z danym produktem, przy czym w ujęciu jednostkowym są stałe, a w ujęciu łącznym zmieniają się na skutek skali działania. Przykładem mogą być koszty materiałów i energii zużytych bezpośrednio do produkcji, prowizja dla handlowca od każdego sprzedanego wyrobu czy koszt opłaty pocztowej przy wysłaniu zamówienia pocztą. Koszty stałe to te, które pozostają na niezmiennym poziomie, niezależnie od skali produkcji czy świadczonych usług. Przykładami kosztów stałych mogą być: amortyzacja, stała część wynagrodzenia, energia związana z podtrzymaniem pracy serwerów czy opłata abonamentowa za usługę ochrony. Stałość kosztów jest przy tym umowna i z reguły dotyczy danego okresu oraz określonej skali

działania, na przykład znaczące zwiększenie produkcji może wymagać zakupu dodatkowej linii technologicznej, co zwiększy amortyzację, a koszt energii w kolejnym miesiącu może ulec zmianie na skutek decyzji jej dostawcy.

Różnica między ceną jednostkową a kosztem zmiennym jednostkowym nazywana jest marżą jednostkową. Pierwszym sposobem sprawdzenia, czy analizowane przedsięwzięcie ma szansę być opłacalne, jest sprawdzenie, czy rynek zaakceptuje cenę wyższą od kosztów zmiennych jednostkowych. Jeśli tak się stanie, to przy dodatniej marży jednostkowej każdy wyprodukowany i sprzedany produkt przyczynia się do pokrycia kosztów stałych, a następnie do tworzenia zysku.

Tematykę związaną z progami rentowności oraz innymi możliwościami, które stwarza znajomość ceny, kosztów i zakładanej sprzedaży, ilustruje przykład 1.1, będący jednocześnie rozbudowanym wprowadzeniem do pracy z arkuszem kalkulacyjnym.

Przykład 1.1

Analizując dane z lat ubiegłych w pewnym ośrodku wypoczynkowym, ustalono, że w lipcu koszty stałe działalności hotelarskiej i gastronomii wyniosą ok. 110 000 zł, a koszty zmienne przypadające na jeden nocleg z wyżywieniem ok. 27,2 zł („wsad do kotła” 16 zł, usługi pralnicze 2,5 zł, środki czystości 1,4 zł, zużycie wody i energii 2,3 zł, inne 5 zł). Zakładając, że średnia cena noclegu z całonocnym wyżywieniem będzie się kształtowała na poziomie 150 zł (95 zł nocleg, 55 zł wyżywienie), ile noclegów musi zostać sprzedanych, aby pokryć koszty danego miesiąca? Załóżmy, że w ramach analiz uzyskano następujące informacje dodatkowe: spodziewana liczba wykupionych noclegów z wyżywieniem – 3600; amortyzacja – 15 700 zł; maksymalna liczba miejsc noclegowych – 148; minimalny zysk brutto, który satysfakcjonowałby przedsiębiorcę – 250 000; 17% zniżki za cenę noclegu może zwiększyć liczbę korzystających o 10%. Jak można wykorzystać je w dalszych analizach?

Zadanie rozwiążemy, pokonując 13 etapów.

Etap 1

Rozwiązanie zadania dobrze rozpocząć od podania tytułu analizowanego zagadnienia i wypisania podstawowych danych.

- Po otwarciu nowego arkusza w komórki A2 i A4 wpisz odpowiednio:
 - Próg rentowności
 - A. Zagadnienia podstawowe

Aby podkreślić lub pogrubić któryś z opisów, należy skorzystać z odpowiednich ikon (z karty *Narzędzia główne*, grupa *Czcionka*) lub użyć w odpowiedniej komórce (w tym przypadku A2 i A4) kombinacji klawiszy Ctrl+u (podkreślenie) i Ctrl+b (pogrubienie). Dodatkowo można zwiększyć czcionkę w komórce A2.

- W komórki B7:B9 należy wpisać:
 - Cena jednostkowa (c)
 - Koszt zmienny jednostkowy (kz)
 - Koszty stałe (KS).

Po wykonaniu podanych operacji powinno się uzyskać wynik jak na rysunku 1.1.

	A	B	C	D	E
1					
2	Próg rentowności				
3					
4	A. Zagadnienia podstawowe				
5					
6					
7		Cena jednostkowa (c)			
8		Koszt zmienny jednostkowy (kz)			
9		Koszty stałe (KS)			
10					

Rysunek 1.1. Próg rentowności – etap 1

Etap 2

Wstępnie przygotowany arkusz można zacząć uzupełniać danymi.

1. W komórki F7:F9 należy wpisać informacje na temat ceny i kosztów podane w treści zadania (odpowiednio: 150, 27,2 i 110 000).
2. Następnie komórkę B11 trzeba uzupełnić wpisem BEP_{it} , co będzie oznaczać próg rentowności ilościowy.
3. Ilościowy próg rentowności można wyznaczyć za pomocą wzoru:



$$BEP_{it} = \frac{KS}{(c - kz)}, \quad (1.1)$$

gdzie: KS – koszty stałe,

c – cena jednostkowa,

kz – koszt zmienny jednostkowy.

Aby go wykorzystać, w komórce F11 powinna się znaleźć formuła $=F9/(F7-F8)$. Warto pamiętać, że funkcje w Excelu rozpoczynają się od znaku „=”. Można tworzyć własne formuły (jak ta w punkcie 3), ale również wykorzystywać funkcje wbudowane w arkusz (na przykład finansowe, z których najważniejsze zostały opisane w dalszej części podręcznika). Lista wbudowanych funkcji znajduje się w karcie *Formuły*, można ją również wywołać, naciskając kombinacji klawiszy Shift+F3.

4. Poprawne wykonanie wskazanej operacji powinno dać w komórce F11 wynik 896. Liczbą widocznych miejsc po przecinku można sterować na karcie *Narzędzia główne* w grupie *Liczba*, klikając przycisk *Zwiększ dziesiętne*  albo przycisk *Zmniejsz dziesiętne* . Ich użycie zmienia jednak wyłącznie sposób wyświetlania wyniku – arkusz w kolejnych operacjach będzie wykorzystywał pełne dane. Trwale usunąć miejsca dziesiętne można na przykład przez zastosowanie funkcji $=ZAOKR$. Wpisanie w komórce F11 funkcji $=ZAOKR(F9/(F7-F8);0)$ sprawi, że wyświetli się wynik 896 i tylko ta wielkość będzie wykorzystywana w kolejnych obliczeniach. W funkcji $=ZAOKR$ wpisana po średniku cyfra wskazuje, jakie ma

- być zaokrąglenie. Wpisanie 0 da zaokrąglenie do całości, wpisanie 2 pozwoli na zaokrąglenie do miejsc setnych, a -3 zaokrąglenie do tysiąca.
- Aby uniknąć nieporozumień, w komórce G11 warto dopisać: *noclegów*. Po wykonaniu podanych działań na zakończenie etapu 2 powinieneś uzyskać wynik, jak na rysunku 1.2.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Próg rentowności							
3								
4	<u>A. Zagadnienia podstawowe</u>							
5								
6								
7		Cena jednostkowa (c)					150	
8		Koszt zmienny jednostkowy (kz)					27,2	
9		Koszty stałe (KS)					110 000	
10								
11		BEP II					896 noclegów	
12								

Rysunek 1.2. Próg rentowności – etap 2

Etap 3

Dotychczasowe działania pozwalają na stwierdzenie, że aby działalność analizowanego ośrodka nie zakończyła się stratą, powinno zostać wykupionych 896 noclegów z wyżywieniem. W kolejnym etapie zostanie sprawdzone, czy tak jest w rzeczywistości.

- Na wstępie należy przygotować pola, w których będą wprowadzane dane liczbowe. Do komórki A13 powinno zostać wpisane *Sprawdzenie*, a w pola B15:B18 odpowiednio: *Przychody*, *Koszty zmienne*, *Koszty stałe* i *Wynik finansowy*.
- Aby ułatwić odczytanie sposobu liczenia, w komórkach A16:A18 można dopisać:
 - przed kosztami zmiennymi: –
 - przed kosztami stałymi: –
 - przed wynikiem finansowym: =.

Jeśli znaki =, -, + nie mają rozpoczynać formuły, dobrze jest poprzedzić je apostrofem, co dla arkusza będzie oznaczało, że wprowadzana wielkość ma być traktowana jako tekst, a nie obliczenia.

- Większa czytelność wyników zostanie zapewniona przez oddzielenie podwójną linią kosztów stałych od wyniku finansowego. W tym celu należy zaznaczyć komórki A17:F17 i następnie z karty *Narzędzia główne* z grupy *Czcionka* wskazać rozwijane menu po prawej stronie *Obramowania* i wybrać *Podwójną krawędź dolną*.
- Efekty dotychczasowych prac powinny przedstawiać się tak, jak na rysunku 1.3.
- Obliczenia będą dokonywane w kolumnie F. Na początek można ustalić wartość sprzedaży, mnożąc liczbę noclegów przez cenę. Do komórki F15 należy wpisać $=F11 * F7$, co powinno dać wynik 134 365. Z punktu widzenia finansów jest to

	A	B	C	D	E	F
12						
13	Sprawdzenie					
14						
15		Przychody				
16		- Koszty zmienne				
17		- Koszty stałe				
18		= Wynik finansowy				
19						

Rysunek 1.3. Przygotowanie miejsca do sprawdzenia obliczeń wyniku finansowego

- tw. wartościowy próg rentowności, czyli kwota przychodów ze sprzedaży, przy której wynik finansowy wyniesie zero.
- Koszty zmienne są iloczynem liczby sprzedaży i kosztów zmiennych jednostkowych. Ich wielkość można obliczyć, wpisując do komórki F16 formułę $=F11 * F8$. Poprawne wykonanie operacji powinno dać wynik 24 365.
 - Koszty stałe nie wymagają dodatkowych obliczeń, stąd w F17 wystarczy podać adres komórki, w którym je pierwszy raz podano, czyli wpisać $=F9$.
 - Dysponując informacjami na temat przychodów, kosztów zmiennych i stałych, można ustalić wynik finansowy. W celu jego obliczenia do komórki F18 wpisujemy $=F15-F16-F17$. Wyświetlony wynik (0) potwierdza, że 896 to rzeczywiście ilościowy próg rentowności.
 - W celu większej przejrzystości wyników liczby można formatować, oddzielając tysiące i wskazując, ile miejsc po przecinku ma być wyświetlanych. W tym celu należy zaznaczyć komórki F15:F18 i po kliknięciu na podświetlonym obszarze prawym przyciskiem myszy wybrać *Formatuj komórki...* Następnie w zakładce Liczby na liście pod napisem Kategoria wskazać *Liczbowe*, zaznaczyć pole formularza przy *Użyj separatora ()* i w polu *Miejsca dziesiętne* wybrać 2. Alternatywnym rozwiązaniem jest zaznaczenie komórek F15:F18 i naciśnięcie kombinacji klawiszy Shift+Ctrl+1.
 - Końcowy wynik pracy powinien przedstawiać się jak na rysunku 1.4.

	A	B	C	D	E	F
12						
13	Sprawdzenie					
14						
15		Przychody				134 364,82
16		- Koszty zmienne				24 364,82
17		- Koszty stałe				110 000,00
18		= Wynik finansowy				0,00
19						

Rysunek 1.4. Sprawdzenie obliczeń progu rentowności