

Mariusz Duda

**ZGODNOŚĆ MODELI WYCENY EVA I DCF NA PRZYKŁADZIE
EMAX S.A.**

Rok akademicki 2005/2006

Dziekan Wydziału : dr Barbara Maźbic-Kulma

Kwalifikuję do złożenia jako pracę dyplomową magisterską
na Wydziale Informatycznych Technik Zarządzania WSISiZ

Ocena pracy

.....
Data i podpis promotora

Złożono dnia

Pieczęć wydziału

.....
Podpis

Ocena recenzenta:

Imię, nazwisko recenzenta:

Dopuszczono do obrony

.....
Data i podpis dziekana

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	3
WSTĘP	5
1. EVA i MVA	7
1.1. Geneza i historia EVA	7
1.2. Co to jest EVA?	8
1.3. EVA a DCF	11
1.4. Co to jest MVA?	13
1.5. Ścieżki zwiększania EVA	15
2. Wycena przedsiębiorstwa	17
2.1. Wycena spółki na podstawie EVA – słabości modelu DCF	17
2.2. Ogólne zasady wyceny przedsiębiorstwa	20
2.3. Wartość rezydualna	20
2.4. Przegląd modeli wyceny DCF	22
2.4.1. Model zdyskontowanych dywidend	22
2.4.2. Model zdyskontowanych FCFF	22
2.4.3. Model zdyskontowanych FCFE	23
2.5. Średni ważony koszt kapitału (WACC)	24
2.5.1. Koszt kapitału obcego	25
2.5.2. Koszt kapitału własnego	27
2.5.2.1. Model wyceny dóbr kapitałowych	27
2.6. Metodologia wyceny DCF (metoda pośrednia)	29
2.7. Prognozowanie wyników	30
3. Charakterystyka grupy kapitałowej Emax S.A.	33
3.1. Struktura akcjonariatu	33
3.2. Podmioty wchodzące w skład Grupy Emax	33
3.3. Podstawowe produkty i usługi oraz rynki zbytu Grupy Kapitałowej Emax	35
4. Sporządzenie prognoz	38
4.1. Omówienie prognoz makroekonomicznych	38
4.2. Prognoza sprzedaży	39
4.2.1. Systemy opracowania korespondencji	41

4.2.2. Zintegrowane systemy logistyczne.....	42
4.2.3. Rozwiązania w zakresie techniki bankowej.....	43
4.2.4. Energetyka.....	43
4.2.5. Systemy e-bilet.....	45
4.2.6. Printoscope.....	45
4.2.7. Pozostałe Zintegrowane systemy informatyczne.....	46
4.2.8. Przychody sumaryczne.....	47
4.3. Prognoza kosztów.....	48
4.4. Prognoza bilansu.....	51
4.5. Prognoza rachunku zysku i strat.....	54
4.6. Określenie WACC.....	57
5. Wycena Emax S.A. metodą EVA.....	59
5.1. Szacowanie zainwestowanego kapitału.....	59
5.2. Szacowanie EVA.....	60
5.3. Dyskontowanie EVA.....	62
5.4. Obliczenie wartości rezydualnej.....	63
5.5. Obliczenie wartości kapitału własnego.....	63
5.6. EVA jako podstawa do motywowania Zarządu.....	64
6. Wycena Emax S.A. metodą DCF.....	67
6.1. Obliczenie wolnych przepływów gotówkowych dla firmy.....	67
6.2. Obliczenie wartości rezydualnej.....	69
6.3. Zdyskontowanie FCFE i obliczenie wartości kapitału własnego.....	70
ZAKOŃCZENIE.....	71
BIBLIOGRAFIA.....	72
WYKAZ TABEL.....	75
ZAŁĄCZNIKI.....	76

WSTĘP

Znajomość prawdziwej wartości przedsiębiorstwa stanowi nieodzowny element gospodarki rynkowej. Ma ogromne znaczenie przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, a co za tym idzie istotnie wpływa na alokację kapitału. Jest również niezbędna podczas fuzji i przejęć.

Zasadniczym celem tej pracy jest pokazanie i porównanie dwóch alternatywnych technik wyceny. Pierwszą z nich jest stosowana powszechnie przez analityków finansowych metodologia dyskontowanych wolnych przepływów gotówkowych (model DCF). Drugą, stosunkowo rzadko wykorzystywaną metodą, choć trzeba podkreślić, że coraz częściej, jest metoda dyskontowanego dochodu rezydualnego (model EVA).

W modelu DCF przyjmuje się, iż wartość jednostki gospodarczej wyznaczona jest przez sumę zdyskontowanych przyszłych operacyjnych przepływów pieniężnych. Z kolei w modelu EVA wartość jednostki gospodarczej to suma zdyskontowanych przyszłych dochodów rezydualnych i ekonomicznej wartości księgowej początkowego kapitału zainwestowanego w przedsiębiorstwo.

Zarówno praktycy, jak też teoretycy wyceny uznają metody DCF za najbardziej uniwersalne i najlepiej odzwierciedlające wartość rzeczywistą przedsiębiorstw. Jednak koncepcja EVA posiada własności, których brak jest metodologii DCF, a które w istotny sposób rzutują na zalety tej techniki w wycenie jednostek gospodarczych. Możliwość zastosowania EVA zarówno do wyceny jak i też pomiaru okresowych wyników firmy decyduje w opinii wielu autorów o ich przewadze w stosunku do metod opartych na zdyskontowanych przepływach gotówkowych (DCF). Techniki oparte na dochodzie rezydualnym dają bowiem możliwość pomiaru operacyjnych wyników spółki w każdym kolejnym roku przyjętego okresu prognozy w sposób w pełni zintegrowany z procesem wyceny. Pokazują ten wynik w kategoriach dodatniego, bądź ujemnego spreadu ekonomicznego (dla każdego z lat okresu prognozy ustalana jest różnica ROIC - WACC), a zatem w kategoriach istnienia, bądź też nie, potencjału kreacji wartości w danym przedsiębiorstwie. Jednocześnie, po zdyskontowaniu oszacowanych dla poszczególnych okresów zysków ekonomicznych i powiększeniu ich o skumulowaną wartość początkowego kapitału zainwestowanego w przedsiębiorstwo, pozwalają na jego wycenę.

Rozdział 1 poświęcono koncepcji EVA. Na początku przybliżono klimat, w jakim koncepcja ta zdobywała popularność. Następnie dokonano interpretacji tego pojęcia. Niezwykle istotną część stanowi identyfikacja powiązań z koncepcjami w mniejszym lub większym stopniu wprowadzonymi do praktyki finansowej już wcześniej. Rozdział kończy się analizą ścieżek zwiększania EVA.

W rozdziale 2 opisano ogólne zasady wyceny przedsiębiorstwa, a następnie zostały przedstawione różne modele stosowane przy wycenie.

Część praktyczną pracy stanowią rozdziały 3-6, w których dokonano wyceny Emax S.A. metodami DCF i EVA. W tym celu zbudowane zostały dwa modele wyceny, w których zgodnie z konwencją wyceny dokonano prognozy na lata 2006 – 2015 takich kategorii jak: bilans, rachunek zysków i strat, rachunek przepływów pieniężnych i wiele innych. Chciałbym zaznaczyć, iż wartości przedsiębiorstwa nie można obliczyć dokładnie, można ją tylko oszacować. Jest tak dlatego, że wartość nie jest kategorią całkowicie obiektywną. Dla różnych nabywców ta sama firma może przedstawiać nieco inną wartość, co może wynikać z różnych sposobów wykorzystania przedsiębiorstwa jako narzędzia do generowania dochodu.

Na zakończenie chciałbym dodać, iż w rozdziałach 5 i 6 potwierdzono tożsamość obydwu metod, albowiem otrzymane wyceny są identyczne.

Pracę kończy podsumowanie, w którym raz jeszcze opisano główne zagadnienia pracy.

1. EVA i MVA

Poniższy rozdział poświęcono koncepcji EVA. Na początku przybliżono klimat, w jakim koncepcja ta zdobywała popularność. W kolejnym podrozdziale dokonano interpretacji tego pojęcia. Niezwykle istotną część stanowi identyfikacja powiązań z koncepcjami w mniejszym lub większym stopniu wprowadzonymi do praktyki finansowej już wcześniej. Zwraca uwagę fakt, iż EVA jest swoistą modyfikacją pojęcia zysku rezydualnego, ale przede wszystkim wskazać należy na jej ścisły związek z modelem DCF. EVA jest jego szczególną postacią i to dlatego jej wysokość determinują trzy kluczowe nośniki wartości - zwrot, ryzyko i wzrost. Są one poddane wnikliwej analizie w podrozdziale poświęconym ścieżkom zwiększania EVA.

1.1. Geneza i historia EVA

Zanim zostanie omówione zagadnienie fundamentalne - związek EVA (Economic Value Added) z wartością dla akcjonariuszy i jej kreacją - odniosę się krótko do genezy EVA. Po pierwsze, najczęściej przyjmuje się, że jej korzenie sięgają koncepcji formułowanych przez Alfreda Marshalla (koniec XIX wieku), niektórzy wywodzą je jednak aż z dorobku Davida Ricardo (połowa XIX wieku), a nawet Roberta Hamiltona (koniec XVIII wieku).¹ Jednak to Marshall doprecyzował konieczność uwzględniania w rachunku zyskowności podmiotu gospodarczego nie wychwytywanego przez księgowość kosztu alternatywnego (utraconych możliwości inwestycyjnych). To, o czym pisał Marshall i jego poprzednicy zostało nazwane zyskiem rezydualnym (Residual Income) i zastosowane w praktyce przez General Electric w latach pięćdziesiątych XX wieku, a wcześniej przez General Motors (lata dwudzieste) i Matsushita Electric (lata trzydzieste).² Po drugie - i to jest uwaga wyjątkowo ważna - wycena bazująca na dyskontowanych EVA jest szczególnym przypadkiem modelu DCF: wszelkie różnice w szacunkach wartości między obydwojma podejściami zawsze znoszą się do zera.

O EVA świat usłyszał pod koniec lat osiemdziesiątych XX wieku, kiedy to nowojorska firma konsultingowa *Stern Stewart Management Services* zastrzegła prawnie znak handlowy i rozpoczęła popularyzowanie dwóch mierników - EVA i MVA - swych wieloletnich doświadczeń doradztwa biznesowego. Swoistą introdukcję tej koncepcji było wydanie fundamentalnego dzieła „The Quest for Value” autorstwa „głównego architekta” EVA

¹ Scarlett B.: *Value Based Management*, CIMA 1997

² Young S.D.: *Some Reflections on Accounting Adjustments and Economic Value Added*, „Journal of Financial Statement Analysis” nr. 2

G. Bennetta Stewarta III (1991 r.). Jednak naprawdę entuzjastyczny wydźwięk miała seria artykułów prasowych poświęconych pomysłowi firmy *Stern Stewart*. Ukazały się one na początku lat dziewięćdziesiątych w biznesowej prasie z magazynem „Fortune” na czele, przy czym szczególną rolę przypisuje się publikacji, w której EVA ochrzczono „prawdziwym kluczem do kreacji bogactwa”.³ Lata dziewięćdziesiąte XX wieku, zwłaszcza pierwsza połowa dekady, to rzeczywiście czas „rewolucji EVA”. System zarządzania zogniskowany na EVA szybko zdobywał akceptację sporej części korporacyjnego świata, a przede wszystkim samych akcjonariuszy, zaś nagłówki prasowe podnosiły EVA do rangi „najświeższego obecnie produktu finansowego”.⁴

Pojawiły się nawet przepowiednie, że EVA zastąpi w wycenach Wall Street wskaźnik EPS. Dzisiaj klienci Stern Stewart to ponad 300, często działających w skali globalnej, przedsiębiorstw usytuowanych na całym świecie. Są wśród nich tak znane giganty biznesu jak Coca-Cola, Whirlpool czy Eli Lilly w Stanach Zjednoczonych oraz Siemens w Europie. Komercyjna „sprzedaż” EVA już kilka lat temu przynosiła Stern Stewart rocznie kilkadziesiąt milionów dolarów przychodu.⁵ Należy jednak wspomnieć również o tym, że nie mała część firm używających EVA albo odeszła od jej stosowania, albo sprowadziła ją do marginesu procesów decyzyjnych. Przykładami są Quaker Oats, AT&T, Monsanto oraz Georgia-Pacific.⁶

Rosnąca popularność EVA wywołała silny efekt naśladownictwa w doradztwie biznesowym. W krótkim czasie pojawiła się duża liczba często „bliźniaczych” koncepcji finansowych, choć opatrzonych odmiennymi nazwami ze względu na prawa wynikające z zastrzeżenia terminu EVA. Przykładem tych swoistych „klonów” EVA jest zysk ekonomiczny firm McKinsey (EP - Economic Profit) i A.T. Kearney (EE - Economic Earnings).

1.2. Co to jest EVA?

Ekonomiczna wartość dodana, zwana potocznie EVA to znacznie więcej niż prosty miernik wyników ekonomicznych przedsiębiorstwa, który odzwierciedla jego wartość. EVA stanowi szkielet dla systemu planowania i raportowania finansowego oraz jest kluczowym ogniwem łączącym ekonomiczne wyniki firmy z systemem premiowym dla wszystkich

³ Tully S.: *The Real Key to Creating Wealth*, „Fortune” 1993 nr.6

⁴ Chen S., Dodd J.L.: *Economic Value Added (EVA): An Empirical Examination of a New Corporate Performance Measure*, „Journal of Managerial Issues” 1997 nr.3

⁵ McDonald E.: *KPMG Is Dealt Setback in Fiduciary Case*, „Wall Street Journal”

⁶ Young S.D., O’Byrne S.F.: *EVA and Value Based Management. A Practical Guide to Implementation*, McGraw-Hill, 2001

pracowników, budującym motywację do realizacji założonych przez organizację celów.⁷ Pełne wdrożenie systemu zarządzania opartego o EVA powoduje, że każda decyzja podejmowana przez Zarząd, Dyrektorów, Kierowników, czy innych członków organizacji pomnaża bogactwo właścicieli, klientów i ich samych.

EVA to pewna kategoria zysku. Zysk ten bywa różnie nazywany. Najczęściej określa się go mianem zysku (dochodu) rezydualnego (Residual Income) lub zysku ekonomicznego (Economic Profit), choć niejednokrotnie stosowane są też inne terminy.⁸ W najprostszej postaci jest to konwencjonalny operacyjny zysk księgowy pomniejszony nie tylko o koszt obcych źródeł finansowania, ale dodatkowo również o koszt kapitału własnego. EVA - w odróżnieniu od typowych zysków księgowych - uwzględnia również koszt utraconych możliwości inwestycyjnych, a w związku z tym, że koszt ten jest pochodną ryzyka, mamy tu do czynienia z wkomponowaniem w proces ewaluacji wyników niezwykle użytecznego benchmarku wyznaczonego właśnie przez ryzyko. Konsekwencje są takie, że spółka może osiągać księgowe zyski i jednocześnie działać przy stopie zwrotu nawet nie kompensującej podjętego przez inwestorów ryzyka. Księgowe zyski mogą być zbyt małe, by pokryć nie tylko koszty operacyjne, ale również alternatywny koszt zaangażowania kapitału w operacje tej konkretnej spółki. Przy księgowych zyskach spółka może ponosić ekonomiczną stratę. Inwestorzy osiągnęliby więcej, gdyby przy podobnym poziomie ryzyka ich kapitał został zaangażowany w inne przedsięwzięcie.

W rachunku EVA porównuje się zwrot z inwestycji (ROIC w ujęciu względnym, NOPAT w ujęciu bezwzględnym) ze zwrotem, którego wymagają inwestorzy (WACC w ujęciu względnym, $WACC \cdot IC$ w ujęciu bezwzględnym).⁹ Dlatego też można postawić tezę, że EVA - jako miernik zysku ekonomicznego - mierzy też kreowaną wartość inwestycji. Wykorzystując dostarczony przez inwestorów kapitał (IC), przedsiębiorstwo generuje zysk (NOPAT). Jednak inwestorzy wymagają osiągnięcia z kapitału określonego minimalnego zysku $WACC \cdot IC$, który odzwierciedla ich koszt alternatywny. Różnica między tymi dwoma miernikami zysku - faktycznego i wymaganego - to właśnie EVA:

⁷ Ehrbar A.: *EVA. Strategia tworzenia wartości przedsiębiorstwa*, WIG-Press, Warszawa 2000.

⁸ Przykłady i materiały źródłowe, z których pochodzą podają między innymi Bidgle G.C., Bowen R.M., Wallace J.S.: *Evidence on EVA* (są to na przykład: Excess Earnings, Excess Income, Super-Profits i Abnormal Earnings).

⁹ Szablewski A., Tuzimek R.: *Wycena i zarządzanie wartością firmy*, Poltext, Warszawa 2005.

$$EVA = ROIC * IC - WACC * IC \quad (1.1)$$

gdzie:

ROIC – stopa zwrotu z zainwestowanego kapitału

IC – zainwestowany kapitał

WACC – średni ważony koszt kapitału

Powyższy wzór można uczynić jeszcze bardziej interpretacyjnie przejrzystym:

$$EVA = NOPAT - WACC * IC \quad (1.2)$$

gdzie:

NOPAT – zysk operacyjny po opodatkowaniu

Z menedżerskiego punktu widzenia niezwykle sugestywna jest możliwość zaprezentowania EVA jako zestawienia dwóch stóp zwrotu: tej, którą spółka rzeczywiście osiąga na swym kapitale (ROIC), oraz będącej dla niej swoistą poprzeczką minimalnej stopy zwrotu, której osiągnięcia wymagają od spółki inwestorzy (WACC):

$$EVA = (ROIC - WACC) * IC \quad (1.3)$$

Przesłanie zawarte w powyższej formule jest jednoznaczne: spółka osiąga ekonomiczny zysk tylko wtedy, gdy jej kapitał zarabia więcej, niż kosztuje. To właśnie różnica między ROIC a WACC, nazywana różnicą ekonomiczną lub nadwyżką ekonomiczną (ES - Economic Spread lub Economic Surplus), plasuje spółkę w strefie ekonomicznych zysków lub ekonomicznych strat.

Omówione zostaną teraz zasady wyceny zainwestowanego kapitału. Otóż po stronie pasywów zainwestowany kapitał szacuje się jako sumę kapitału własnego wraz ze wszystkimi jego ekwiwalentami (np. rezerwa na odroczony podatek dochodowy) i oprocentowanego kapitału obcego (również powiększonego o kapitały mające ekwiwalentny charakter, np. pozostające do spłaty zobowiązania z tytułu leasingu operacyjnego). Natomiast po stronie aktywów jest to majątek pomniejszony o nieoprocentowany kapitał obcy (aktywa netto). Zobowiązania, z których tytułu przedsiębiorstwo nie płaci odsetek (np. zobowiązania

handlowe), nie są uwzględniane w bazie kapitałowej IC, ponieważ związany z nimi koszt jest już uwzględniony w rachunku zysku NOPAT.¹⁰

Wyjaśnienia wymaga jednak przede wszystkim pojęcie samego zysku NOPAT (Net Operating Profit After Taxes). Termin ten ukuł w latach sześćdziesiątych XX wieku J. Stern, współtwórca Stern Stewart & Co. Oznacza on zysk operacyjny netto po opodatkowaniu. Po pierwsze, jest to zysk operacyjny, co oznacza, że wpływu na jego wysokość nie ma sposób finansowania działalności przedsiębiorstwa (ponieważ jest to zysk przed odjęciem odsetek). Po drugie, jest to zysk netto, ale tutaj oznacza to zysk po wcześniejszym odjęciu (w kosztach operacyjnych) amortyzacji. Po trzecie, jest to zysk po opodatkowaniu. Chodzi o podatek, jaki spółka zapłaciłaby, gdyby w ogóle nie korzystała w finansowaniu z oprocentowanego kapitału obcego (czyli inaczej podatek naliczony nie w stosunku do zysku brutto, lecz zysku EBIT):

$$\text{NOPAT} = \text{EBIT} (1-t) \quad (1.4)$$

gdzie: t - stopa opodatkowania zysku przedsiębiorstwa.

1.3. EVA a DCF

Poniżej przedstawiono krótkie wprowadzenie do wyceny wykorzystującej informację o przyszłych EVA.

Wartość biznesu można oszacować jako sumę zdyskontowanych za pomocą kosztu kapitału wolnych przepływów pieniężnych z działalności operacyjnej (FFCF - Free Cash Flow to the Firm), jakich oczekuje się w przyszłości w związku z jego prowadzeniem:

$$V_{t-1} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{FCFF}_t}{(1 + \text{WACC})^t} \quad (1.5)$$

Natomiast wartość zaktualizowana netto (NPV) tego biznesu, to różnica między dzisiejszą wartością FFCF, które - zgodnie z prognozami - ma on wygenerować w przyszłości a zainwestowanym weń kapitałem:

¹⁰ Cwynar A., Cwynar W.: *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej. Koncepcje-systemy-narzędzia*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002

$$NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} - IC_{t-1} \quad (1.6)$$

Powstaje więc ważna zależność:

$$V_{t-1} = IC_{t-1} + NPV \quad (1.7)$$

Wynika z niej, że wartość biznesu jest równa sumie zaangażowanego w ten biznes kapitału i zaktualizowanej wartości netto tej inwestycji, przy czym NPV jest większa od zera tylko wtedy, gdy wewnętrzna stopa zwrotu inwestycji (IRR) przewyższa służącą do dyskontowania przepływów pieniężnych stopę progową (koszt kapitału - WACC). Wynika z tego, że jeżeli w biznes inwestowany jest dodatkowy kapitał, wówczas podniesie on wartość tego biznesu - zainwestowany kapitał jest przecież wyznacznikiem V. Jednak wzrost wartości nie zawsze jest tożsamy z jej kreacją. O tym, czy ta dodatkowa inwestycja tworzy, czy konsumuje wartość, informuje jej NPV. Ujemna NPV sugeruje, że inwestycja generuje zwrot niższy od progowego, którego inwestorzy mogą racjonalnie oczekiwać przy danym poziomie ryzyka. Innymi słowy - stopa zwrotu z tej inwestycji (ściśle - IRR) jest niższa od kosztu finansującego ją kapitału (WACC). Jego właściciele uzyskaliby lepsze wyniki z alternatywnych inwestycji o zbliżonym poziomie ryzyka. Nawet mimo dodatniej stopy zwrotu inwestycja przynosi ekonomiczną stratę. Warto uwypuklić raz jeszcze ten ważny wniosek: w efekcie zainwestowania dodatkowego kapitału wartość biznesu może rosnąć nawet mimo tego, że ta dodatkowa inwestycja przynosi ekonomiczną stratę. W rzeczywistości inwestycja ta konsumuje wartość. Gdyby wzór 1.7 odnieść wyłącznie do tej dodatkowej inwestycji, to okazałoby się, że jej wartość jest mniejsza niż suma zaangażowanego w nią kapitału (jest tak dlatego, ponieważ inwestycja ta ma ujemną NPV). Mówiąc inaczej, pomniejsza ona wartość zainwestowanego kapitału - konsumuje ją. Jaki ma to związek z EVA? Otóż można algebraicznie wykazać, że NPV biznesu jest równa zaktualizowanej wartości oczekiwanych w związku z jego prowadzeniem przyszłych EVA:¹¹

¹¹ Rachunkowe potwierdzenie tej równoważności podają między innymi Hartman J.C.: *Technical Note – on the Equivalence on Bet Present Value and Market Value Added as a Measure of a Project’s Economic Worth*, „The Engineering Economist” 2000 nr. 2; Damodaran A.: *Value Creation and Enhancement: Back to the Future*, www.stern.nyu.edu/~adamodar; Shrieves R.E., Wachowicz J.M.: *Free Cash Flow (FCF), Economic Value Added (EVA), and Net Present Value (NPV): A Reconciliation of Variations of Discounted-Cash_Flow Valuation*, „The Engineering Economist” 2001 nr. 1

$$NPV = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t} \quad (1.8)$$

Przenosząc tę relację na grunt wyceny można otrzymać alternatywną, ale zgodną z konwencjonalnym ujęciem DCF, formułę szacowania wartości biznesu:

$$V_{t-1} = IC_{t-1} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t} \quad (1.9)$$

Z powyższego wzoru wynika, że jeżeli przyszłe EVA biznesu po zaktualizowaniu wynoszą w sumie zero, wówczas jego wartość jest równa zainwestowanemu weń kapitałowi. Jeżeli biznes ten zostałby włączony do sumy przedsięwzięć spółki, wówczas zwiększyłoby to jej wartość, ale tylko o wielkość dokładnie równą uwzględnionemu dodatkowo kapitałowi (nie ma - mimo wzrostu wartości - jej kreacji, jednak nie ma też konsumpcji wartości). Jeżeli suma zaktualizowanych wartości przyszłych EVA biznesu jest większa od zera, to uwzględnienie go w całości przedsięwzięć spółki podniesie jej wartość, przy czym tym razem wzrost wartości będzie szedł w parze z jej kreacją (wartość biznesu jest bowiem większa od zainwestowanego weń kapitału). Jeżeli łączne przyszłe EVA biznesu po zdyskontowaniu są ujemne, wówczas włączenie tego biznesu do całego portfela przedsięwzięć spółki wprowadzi zwiększy jej wartość, ale w stopniu mniejszym niż wynosi dodatkowo uwzględniony w rachunku kapitał zaangażowany w ten biznes, a to oznacza konsumpcję wartości (wartość biznesu jest mniejsza od zainwestowanego w nim kapitału).¹²

1.4. Co to jest MVA?

Jeżeli przedmiotem analizy nie jest wycena menedżerska, lecz rynkowa, wówczas różnica pomiędzy rynkową wartością biznesu a zainwestowanym weń kapitałem nosi nazwę (po spolszczeniu) rynkowej wartości dodanej (MVA - Market Value Added).¹³

¹² Cwynar A., Cwynar W.: *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej. Koncepcje-systemy-narzędzia*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002

¹³ Jaki A.: *Wycena przedsiębiorstwa. Pomiar i ocena wartości*, Kantor Wydawniczy Zakamycze, Kraków 2000.

$$MVA_{t-1} = MV_{t-1} - IC_{t-1} \quad (1.10)$$

$$MVA_{t-1} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t} \quad (1.11)$$

MVA jest drugim miernikiem lansowanym przez firmę Stern Stewart. MVA to swoista premia dodawana na rynku do zainwestowanego kapitału. Fakt, że MVA, mierząca wartość kreowaną na rynku w stosunku do zainwestowanej bazy kapitałowej, stanowi sumę zdyskontowanych przyszłych EVA spółki, został uznany za tak ważny, że zależność tę określono mianem $E = MC^2$ finansów przedsiębiorstw.¹⁴ Jeżeli wartość rynkowa biznesu jest mniejsza od bazy kapitałowej, dzięki której on funkcjonuje, wówczas MVA jest ujemna i należałoby raczej mówić o utraconej wartości rynkowej (MVL - Market Value Lost). Rynek pomniejsza wartość zainwestowanego kapitału o swoje dyskonto wynikające z faktu, że suma zaktualizowanych przyszłych EVA biznesu jest mniejsza od zera. Zatem można stwierdzić, iż EVA jest ściśle powiązana z wartością spółki. Dodatkowo EVA oznaczają wartość dodawaną do zainwestowanego kapitału, ujemne natomiast - wartość pomniejszającą ten kapitał.

Jednak szczególnie ważnym wątkiem w ocenie koncepcji MVA jest wspomniany wcześniej jej związek z metodą NPV. Warto zwrócić uwagę na fakt, że MVA definiuje się zupełnie tak samo jak NPV: jako różnicę między rynkową wartością biznesu a zainwestowanym weń kapitałem. Wyraźnie podkreśla to Stewart, stwierdzając, iż MVA „przedstawia ukształtowaną w danym momencie na rynku akcji NPV wszystkich inwestycji spółki - zarówno tych już podjętych, jak i tych dopiero oczekiwanych w przyszłości”.¹⁵ MVA to po prostu przeniesienie rachunku NPV z poziomu pojedynczego przedsięwzięcia biznesowego na poziom całego przedsiębiorstwa. Zasadnicza różnica pomiędzy MVA oraz NPV polega na tym, że NPV szacuje się przed zainwestowaniem kapitału i z reguły dla pojedynczej inwestycji. Tymczasem w momencie szacowania MVA spółki pewna część kapitału, którego rachunek dotyczy, to kapitał już zainwestowany w przeszłości.

Jeżeli management ma ambicje kreacji wartości, wówczas podstawowym celem jego działania powinno być zapewnienie zdolności zarządzanej przezeń spółki do osiągania dodatnich EVA, i więcej - ich maksymalizacji. Tylko wtedy wartość biznesu rośnie ponad poziom wyznaczony przez sumę zainwestowanego weń kapitału.

¹⁴ Ehrbar A.: *Using EVA to Measure Performance and Assess Strategy*, „Strategy & Leadership” 1999 nr. 3

¹⁵ Stewart III G.B.: *The Quest for Value. The EVA Management Guide*, HarperBusiness, 1991.

1.5. Ścieżki zwiększania EVA

Jeżeli celem jest długookresowa maksymalizacja wartości kreowanej dla akcjonariuszy spółki, to można go osiągać poprzez maksymalizację jej EVA. Kierownictwa spółek mają do dyspozycji pięć podstawowych sposobów maksymalizacji kreowanej dla akcjonariuszy wartości poprzez skoncentrowanie uwagi na EVA. Sklasyfikowano je tu w ramach pięciu kluczowych pojęć. Oto one: operacje, inwestycje, dezinwestycje, finansowanie i przewaga konkurencyjna.

Pierwsza strategia maksymalizacji efektów kreacji wartości dla akcjonariuszy polega na zwiększaniu stopy zwrotu z kapitału już zainwestowanego w operacje spółki (ROIC) przy danym poziomie stopy progowej (WACC). Efektem docelowym jest wzrost różnicy ekonomicznej, a w konsekwencji - przy danej bazie kapitałowej - również EVA. Przy analizie ROIC pomocne jest stworzenie drzewa stóp zwrotu z zainwestowanego kapitału. Dzieli ono ROIC na główne części składowe, co pozwala na głębsze zrozumienie czynników kształtujących stopę zwrotu z kapitału. Ponieważ NOPAT można wyrazić jako $EBIT \times (1 - \text{stopa podatku faktycznie zapłaconego})$, tak więc również ROIC można przedstawić jako ROIC przed opodatkowaniem (oparty na EBIT zamiast na NOPLAT) skorygowany o obciążenie podatkowe:¹⁶

$$ROIC = \frac{EBIT}{\text{Zainwestowany kapitał}} \times (1 - \text{stopa podatku faktycznie zapłaconego}) \quad (1.12)$$

Jeżeli do ilorazu EBIT i zainwestowanego kapitału włączymy przychody, otrzymamy równanie:

$$\frac{EBIT}{\text{Zainwestowany kapitał}} = \frac{EBIT}{\text{Przychody}} \times \frac{\text{Przychody}}{\text{Zainwestowany kapitał}} \quad (1.13)$$

ROIC przed opodatkowaniem jest rozdzielony na dwa podstawowe składniki:

- marża operacyjna ($EBIT / \text{Przychody}$) pokazuje z jaką skutecznością firma zmienia przychody w zyski;
- rotacja kapitału ($\text{Przychody} / \text{Zainwestowany kapitał}$) mierzy skuteczność wykorzystania przez firmę jej zainwestowanego kapitału.

¹⁶ Copeland T., Murrin J., Koller T.: *Wycena: mierzenie i kształtowanie wartości firmy*, WIG-Press, Warszawa 1997.

Każdy z tych składników można podzielić na dalsze składniki, w których pozycje kosztowe i kapitałowe są porównywane do przychodów.

Kolejna strategia wymaga inwestowania dodatkowego kapitału w nowe przedsięwzięcia, których NPV (zaktualizowana wartość przyszłych EVA) jest większa od zera. Warto przypomnieć w tym miejscu, że włączenie do rachunku wartości spółki dodatkowego kapitału podnosi tę wartość w sposób konstruktywny (równoznaczny z kreacją wartości) jeżeli kapitał ten został zaangażowany w przedsięwzięcie o dodatniej wartości zaktualizowanej netto.

O ile poprzednia strategia jest oczywista, o tyle zalecenia i efekty kolejnej mogą się początkowo wydać zaskakujące. Tak jak zaangażowanie dodatkowego kapitału w przedsięwzięcie o dodatniej NPV prowadzi do kreacji wartości, tak i wycofanie kapitału związanego w zastosowaniach z oszacowaną ujemną NPV również skutkuje kreacją wartości. W takiej sytuacji „odchudzenie” spółki ma konstruktywny wymiar. Ponieważ pod sztandarem EVA nabiera znaczenia jakość wzrostu, dezinvestycje, mimo że zmniejszają rozmiary spółki, są ważnym przejawem zarządzania przyjaznego akcjonariuszom.¹⁷

Jednym z czynników determinujących wielkość EVA jest koszt kapitału (WACC). Wielkość ta z kolei zależy od dwóch podstawowych czynników: struktury źródeł finansowania operacji spółki w podziale na kapitał własny i obcy oraz kosztów związanych z posługiwaniem się każdym z tych kapitałów. Ponieważ w rzeczywistości kapitał własny - mimo tego, że nie powoduje żadnych księgowych kosztów - jest droższy od kapitału obcego, zmiana struktury kapitałowej poprzez substytucję części środków właścicieli kapitałami wierzycielskimi może przynieść pożądaną obniżkę WACC i w konsekwencji wzrost EVA.

Okres dysponowania przez spółkę przewagą konkurencyjną (CAP - Competitive Advantage Period) jest to przedział czasowy, w ramach którego spółka utrzymuje dodatnią różnicę ekonomiczną. Innymi słowy jest w stanie osiągać nadwyżkową stopę zwrotu z kapitału zainwestowanego w swe operacje. Oczywiście nie jest to łatwe i na dłuższą metę udaje się tylko nielicznym. Zdolność do uzyskania i utrzymania przewagi konkurencyjnej może mieć różne źródła: przywództwo kosztowe, prestiż marki, niepowtarzalna technologia i inne. Jeżeli management spółki jest w stanie wydłużyć ten korzystny dla niej przedział czasowy, wówczas dodatnie EVA są generowane przez pewną liczbę dodatkowych okresów, zwiększając efekty kreacji wartości.¹⁸

¹⁷ Cwynar A., Cwynar W.: *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej. Koncepcje-systemy-narzędzia*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002

¹⁸ Copeland T., Murrin J., Koller T.: *Wycena: mierzenie i kształtowanie wartości firmy*, WIG-Press, Warszawa 1997.

2. Wycena przedsiębiorstwa

W rozdziale tym pokazano i porównano dwie alternatywne techniki wyceny. Pierwszą z nich jest stosowana powszechnie przez analityków finansowych metodologia dyskontowanych wolnych przepływów gotówkowych (model DCF). Drugą, stosunkowo rzadko wykorzystywaną metodą, choć trzeba podkreślić, że coraz częściej, jest metoda dyskontowanego dochodu rezydualnego (model EVA). Wspomnę tylko, że istnieją także metody księgowe i porównawcze. Na początku pokazano własności EVA, których brak jest metodologii DCF. Następnie przedstawiono ogólne zasady wyceny przedsiębiorstwa. Znajdziemy tam przegląd modeli wyceny, a także odpowiedź na pytanie – co to jest wartość rezydualna i średni ważony koszt kapitału. Na zakończenie zamieszczono praktyczne wskazówki przydatne w procesie wyceny.

2.1. Wycena spółki na podstawie EVA – słabości modelu DCF

Koncepcja EVA posiada własności, których brak jest metodologii DCF, a które w istotny sposób rzutują na zalety tej techniki w wycenie jednostek gospodarczych. Możliwość zastosowania EVA zarówno do wyceny jak i też pomiaru okresowych wyników firmy decyduje w opinii wielu autorów o ich przewadze w stosunku do metod opartych na zdyskontowanych przepływach gotówkowych (DCF).¹⁹ Techniki oparte na dochodzie rezydualnym dają bowiem możliwość pomiaru operacyjnych wyników spółki w każdym kolejnym roku przyjętego okresu prognozy w sposób w pełni zintegrowany z procesem wyceny. Pokazują ten wynik w kategoriach dodatniego, bądź ujemnego spreadu ekonomicznego (dla każdego z lat okresu prognozy ustalana jest różnica ROIC - WACC), a zatem w kategoriach istnienia, bądź też nie, potencjału kreacji wartości w danym przedsiębiorstwie. Jednocześnie, po zdyskontowaniu oszacowanych dla poszczególnych okresów zysków ekonomicznych i powiększeniu ich o skumulowaną wartość początkowego kapitału zainwestowanego w przedsiębiorstwo, pozwalają na jego wycenę. Metody dyskontowanych przepływów pieniężnych nie pozwalają na ocenę wyniku operacyjnego, umożliwiając ewaluację przedsiębiorstwa jedynie poprzez uwzględnienie prognozy w całej jej rozciągłości na podstawie oszacowania skumulowanej wartości zdyskontowanych przyszłych przepływów pieniężnych.²⁰

Przyjęcie metodologii EVA w miejsce technik DCF jest istotne jeszcze z innego względu. Stosując EVA, przedsiębiorstwo posługuje się jednym parametrem w dwóch obszarach swego

¹⁹ Matten Ch.: *Zarządzanie kapitałem bankowym. Alokacja kapitału i pomiar wyników*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 2000.

²⁰ Mills R.W.: *The Dynamics of Shareholders Value. The Principles and Practice of Strategic Value Analysis*, Mars Business Associates, 1998.

funkcjonowania (pomiar wyników i wycena), w których do tej pory stosowano dwie różne techniki, z których każda mogła w niektórych sytuacjach dawać odmienne sygnały co do kondycji finansowej jednostki gospodarczej. W ten sposób proces zarządzania w tych dwóch obszarach zostaje sprowadzony do wspólnego mianownika, a proces ewaluacji biznesu czyni się wewnętrznie spójnym.²¹ Jest to tym bardziej istotne, że odchodząc od metodologii DCF na rzecz EVA, decydent nie musi troszczyć się o stopień poprawności wyników uzyskanych za pomocą EVA w stosunku do tych sugerowanych przez DCF, bowiem jak argumentuje wielu autorów, metody te dają dokładnie te same wyniki, pod warunkiem, że w analizach przyjmujemy te same założenia. Zatem metodologia EVA staje się zgodna z techniką wartości teraźniejszej netto (NPV - Net Present Value), powszechnie wykorzystywaną do oceny opłacalności projektów inwestycyjnych, czy wyceny całych przedsiębiorstw.

Z wyżej opisanych względów G.B. Stewart III, współautor koncepcji EVA, nawołuje do „porzucenia” metod opartych na DCF i zachęca do stosowania w ich miejsce metodologii EVA.²² W jego opinii EVA jest metodą znacznie bardziej kompleksową i jednocześnie niezwykle przejrzystą w dziedzinie monitorowania postępów na drodze kreacji wartości dla właścicieli kapitału. Choć więc DCF znakomicie spełnia wymagania stawiane przed metodą wyceny i cieszy się uznaniem wielu praktyków, Stewart proponuje odejście od tego modelu, argumentując, że istnieje lepsza metoda - EVA. Pokazuje ona, ile nowej wartości zostało dodanej do początkowego kapitału zainwestowanego, bądź odjętej od niego w każdym roku prognozy. Jest to zatem jedyna metoda, która wyraźnie łączy budżetowanie kapitałowe i strategiczne decyzje inwestycyjne, charakterystyczne dla DCF z podejściem pozwalającym oszacować rzeczywisty wynik operacyjny przedsiębiorstwa w kategoriach spread-u ekonomicznego.

Wycena na podstawie EVA polega na zdyskontowaniu za pomocą kosztu kapitału przyszłych EVA i dodaniu otrzymanej wielkości do początkowej ekonomicznej wartości księgowej (skorygowanej wartości księgowej) kapitału zainwestowanego. Wynik to wartość spółki. Chcąc wyznaczyć wartość przypadającą w udziale tylko i wyłącznie akcjonariuszom, należy od otrzymanej wartości spółki odjąć rynkową wartość jej zadłużenia. Metoda DCF inaczej definiuje wartość przedsiębiorstwa. Jest to suma przyszłych zdyskontowanych wolnych przepływów pieniężnych.

Model wyceny EVA odwołuje się bezpośrednio do zależności zachodzących pomiędzy wynikiem wewnętrznym podmiotu, zilustrowanym wielkością EVA, a jego weryfikacją zewnętrzną, która ujawnia się w wielkości rynkowej wartości dodanej (MVA).

²¹ Bertoneche M., Knight R.: *Financial Performance*, Butterworth-Heinemann, Oxford 2001.

²² Stewart III G.B.: *The Quest for Value. The EVA Management Guide*, HarperBusiness, 1991.

Jeśli odwołalibyśmy się do dwóch różnych równań definiujących to, czym jest rynkowa wartość dodana (poniższe wzory 2.1 i 2.2), moglibyśmy z ich konstrukcji wyprowadzić zasady wyceny przedsiębiorstwa oparte o EVA:

$$MVA_{t-1} = MV_{t-1} - IC_{t-1} \quad (2.1)$$

$$MVA_{t-1} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t} \quad (2.2)$$

Warto zauważyć, że zestawiając wzory 2.1 oraz 2.2 otrzymujemy:

$$MV_{t-1} - IC_{t-1} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t} \quad (2.3)$$

i dalej:

$$MV_{t-1} = IC_{t-1} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t} \quad (2.4)$$

co można przedstawić następująco:

$$V_{t-1} = IC_{t-1} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{EVA_t}{(1+WACC)^t} \quad (2.5)$$

Zaprezentowane tutaj w skrócie podejście, promowane przez Stewarta, popularyzują również inne firmy doradcze (na przykład McKinsey & Co. oraz Marakon Associates).^{23,24}

²³ Copeland T., Murrin J., Koller T.: *Wycena: mierzenie i kształtowanie wartości firmy*, WIG-Press, Warszawa 1997.

²⁴ McTaggart J.M., Kontes P.W., Mankins M.C.: *The Value Imperative. Managing for Superior Shareholder Returns*, The Free Press, 1994.

2.2. Ogólne zasady wyceny przedsiębiorstwa

Przyjmując założenie, że jednostki gospodarcze finansują swe działania określoną kompozycją kapitału własnego E i obcego D, łączna wartość jednostki gospodarczej stanowić będzie sumę wartości tych dwóch kategorii kapitału:

$$V = D + E \quad (2.6)$$

W spółkach publicznych najważniejsze jest pytanie nie o łączną wartość przedsiębiorstwa, ale o wartość jego kapitału własnego, zwłaszcza przypadającą na jedną akcję. Chcąc pokazać wartość przypadającą w udziale wyłącznie akcjonariuszom, konieczne jest odjęcie od wartości przedsiębiorstwa rynkowej wartości kapitału obcego. Wykorzystując wzór 2.6, możemy wyznaczyć wartość kapitału własnego spółki (E):

$$E = SHV = V - D \quad (2.7)$$

W efekcie otrzymujemy wartość dla akcjonariuszy (SHV), którą możemy wyrazić w przeliczeniu na jedną akcję w drodze podzielenia jej przez łączną liczbę akcji zwykłych spółki będących w obiegu. Jeśli przez P (price) oznaczymy wartość (cenę) rynkową jednej akcji, a przez N (number) liczbę akcji zwykłych, wówczas wartość kapitału własnego przypadającą na jedną akcję określimy następująco:

$$P = SHV / N \quad (2.8)$$

2.3. Wartość rezydualna

Wartość biznesu oszacować można za pomocą różnych metod - zostaną one zaprezentowane w dalszej części tego rozdziału. Godny podkreślenia jest jednak fakt, że bez względu na zastosowane podejście wartość biznesu ma dwa kluczowe komponenty. Pierwszy z nich to wartość płynąca z działań operacyjnych w przyjętym okresie prognozy. Okres ten bywa różny, ale najczęściej zamyka się w przedziale 5-10 lat. W ramach takiego okresu można dokonać w miarę precyzyjnych szacunków przyszłych wyników przedsiębiorstwa, czy to w kategoriach przepływów gotówkowych, czy na przykład EVA. Drugim składnikiem decydującym o wartości biznesu jest

wartość generowana w okresie wykraczającym poza horyzont prognozy, zwana wartością rezydualną.

$$\text{Wartość rezydualna}_{\text{FCFF}} = \frac{\text{FCFF}_{t+1}}{(\text{WACC} - g)} \quad (2.9)$$

$$\text{Wartość rezydualna}_{\text{EVA}} = \frac{\text{EVA}_{t+1}}{(\text{WACC} - g)} \quad (2.10)$$

gdzie:

- FCFF_{t+1} - poziom wolnych przepływów gotówkowych w pierwszym roku po okresie jawnej prognozy,
- EVA_{t+1} - poziom EVA w pierwszym roku po okresie jawnej prognozy,
- WACC - średni ważony koszt kapitału,
- g - stopa wzrostu FCFF lub EVA po okresie jawnej prognozy.

Dokonując ustalenia założeń dotyczących podejmowanej wyceny, określenie długości wyraźnego okresu prognozy należy poprzeć mocnymi argumentami. Jeśli w ciągu najbliższych lat oczekuje się stabilnych warunków gospodarczych i dysponujemy licznymi informacjami o dużym stopniu prawdopodobieństwa, można przyjąć stosunkowo długi okres prognostyczny, sięgający nawet dziesięciu do piętnastu lat. W tym przypadku narażamy się na mniejsze zniekształcenie faktycznego wyniku wyceny, spowodowane przypisaniem dużej części wartości okresowi poza wyraźnym horyzontem prognozy (wartości rezydualnej). Jeśli jednak otoczenie gospodarcze jest „turbulentne” i oczekuje się poważnych zmian wielkości makroekonomicznych w najbliższym czasie, okres prognoz nie może być zbyt długi ze względu na ryzyko małej trafności przyjętych założeń. W takim jednak przypadku zmuszeni jesteśmy zaakceptować fakt, iż zdecydowanie większa część szacowanej przez nas wartości to wartość rezydualna.²⁵

²⁵ Cornell B.: *Wycena spółek. Metody i narzędzia efektywnej wyceny*, K.E. Liber, Warszawa 2001.

2.4. Przegląd modeli wyceny DCF

Przedstawione zostaną teraz trzy modele wyceny oparte na przepływach pieniężnych.

2.4.1. Model zdyskontowanych dywidend

Najprostszy model wyznaczający wartość kapitału własnego - model zdyskontowanych dywidend o stałym wzroście – oparty jest o wzór na rentę wieczystą i ma następującą postać:²⁶

$$V_E = \frac{D_1}{k_e - g_n} \quad (2.11)$$

gdzie:

D_1 - wielkość dywidendy w następnym roku,

k_e - koszt kapitału własnego,

g_n - stała stopa wzrostu dywidendy.

W przypadku gdy spółka nie wypłaca dywidendy lub gdy założenie stałej stopy wzrostu dywidendy wydaje się niewłaściwe należy użyć jednego z poniższych modeli.

2.4.2. Model zdyskontowanych FCFF

Model zdyskontowanych przepływów pieniężnych firmy jest najczęściej stosowanym. Przy wycenie spółki w części praktycznej pracy, również skorzystam z tego modelu. Przedstawiony poniżej wzór 2.12 na obliczenie wartości całego przedsiębiorstwa V_F oparty jest na założeniu, że na wartość przedsiębiorstwa składa się suma zdyskontowanych przepływów pieniężnych firmy w okresie jawnej prognozy oraz zdyskontowana wartość rezydualna, obliczana ze wzoru na rentę wieczystą.²⁷

²⁶ Damodaran A.: *Zarządzanie inwestycjami*, K.E. Liber, Warszawa 1999.

²⁷ Damodaran A.: *Zarządzanie inwestycjami*, K.E. Liber, Warszawa 1999.

Wzór na obliczenie całkowitej wartości przedsiębiorstwa:

$$V_F = \sum_{t=1}^N \frac{FCFF_t}{(1+WACC)^t} + \frac{FCFF_{N+1}}{(WACC - g_{FCFF})(1+WACC)^N} \quad (2.12)$$

gdzie:

- FCFF_t - wielkość przepływów pieniężnych do firmy w okresie t,
- FCFF_{N+1} - wielkość przepływów pieniężnych do firmy w pierwszym roku po okresie jawnej prognozy,
- WACC - średni ważony koszt kapitału,
- g_{FCFF} - oczekiwana stopa wzrostu przepływów gotówkowych do firmy w kolejnych latach po okresie jawnej prognozy,
- N - liczba lat jawnej prognozy.

Jeżeli od otrzymanej wartości przedsiębiorstwa V_F odejmiemy wartość oprocentowanych zobowiązań otrzymamy wartość kapitału własnego.

2.4.3. Model zdyskontowanych FCFE

Wartość kapitału własnego można obliczyć bezpośrednio z modelu zdyskontowanych FCFE. Wartości kapitału własnego obliczone obiema metodami powinny być zbliżone.

Również w tym modelu wartość kapitału własnego składa się z sumy zdyskontowanych przepływów pieniężnych dla akcjonariuszy w okresie prognozy oraz zdyskontowanej wartości rezydualnej, obliczanej ze wzoru na rentę wieczystą.²⁸

Wartość wolnych przepływów gotówkowych dla akcjonariuszy spółki została oznaczona V_E .

$$V_E = \sum_{t=1}^N \frac{FCFE_t}{(1+k_e)^t} + \frac{FCFE_{N+1}}{(k_e - g_{FCFE})(1+k_e)^N} \quad (2.13)$$

²⁸ Damodaran A.: *Zarządzanie inwestycjami*, K.E. Liber, Warszawa 1999.

gdzie:

- FCFE_t - wielkość przepływów pieniężnych dla akcjonariuszy w okresie t,
- FCFE_{N+1} - wielkość przepływów pieniężnych dla akcjonariuszy w pierwszym roku po okresie jawnej prognozy,
- k_e - koszt kapitału własnego,
- g_{FCFE} - oczekiwana stopa wzrostu przepływów gotówkowych dla akcjonariuszy w kolejnych latach po okresie jawnej prognozy,
- N - liczba lat jawnej prognozy.

Zaprezentowane modele wystarczają zazwyczaj do oszacowania wartości każdego rodzaju firmy. Można zastosować je zarówno do stabilnych przedsiębiorstw, generujących duże zyski i przepływy gotówkowe, jak również do spółek o szybkim wzroście, których przepływy pieniężne mogą obecnie być ujemne, ale dają szansę na dodatnie przepływy w przyszłości, a także do spółek znajdujących się obecnie w kłopotach i generujące straty, ale których sytuacja może się w przyszłości poprawić.

2.5. Średni ważony koszt kapitału (WACC)

W przedstawionych powyżej modelach oczekiwane przepływy pieniężne dyskontuje się w czasie na wartość teraźniejszą. I tak w modelach zdyskontowanych dywidend i FCFE, jako stopy dyskontowej, stosuje się koszt kapitału własnego, natomiast w modelu zdyskontowanych FCFE przepływy pieniężne firmy dyskontuje się średnim ważonym kosztem kapitału (*weighted average cost of capital*, WACC). Najpierw omówione zostanie zatem WACC, a następnie, mające na niego wpływ, koszty kapitału własnego i obcego.

Średni ważony koszt kapitału stanowi stopę dyskontową, za pomocą której przelicza się na wartość bieżącą oczekiwane przepływy gotówkowe dla wszystkich inwestorów. Stopa ta odpowiada kosztowi alternatywnemu związanemu z ulokowaniem środków przez inwestorów w daną firmę, zamiast w inne inwestycje o podobnym ryzyku.²⁹ Ważony koszt kapitału oblicza się jako średnią kosztu kapitału własnego i kapitału obcego, ważoną udziałem wartości tych typów kapitału w rynkowej wartości całej firmy.

²⁹ Best P.: *Wartość narażona na ryzyko*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000.

W przypadku, gdy wartości rynkowe nie są dostępne należy skorzystać z wartości księgowych. Wzór na obliczenie wartości WACC po opodatkowaniu przedstawia się następująco:³⁰

$$\text{WACC} = k_d (1 - t_c) \frac{D}{D + E} + k_e \frac{E}{D + E} \quad (2.14)$$

k_d - koszt kapitału obcego,

t_c - stopa podatku dochodowego dla wycenianej firmy,

B - wartość oprocentowanych zobowiązań,

k_e - koszt kapitału własnego,

S - wartość kapitału własnego,

W powyższym wzorze uwzględniono tylko dwa rodzaje kapitału. Rzeczywisty wzór może być bardziej złożony. Inne możliwe źródła finansowania to: umowy leasingu (operacyjnego i finansowego), instrumenty dłużne z możliwością konwersji lub przedterminowego wykupu, akcje uprzywilejowane z możliwością konwersji lub przedterminowego wykupu, udziały mniejszościowe, a także warranty oraz opcje na akcje udzielone członkom zarządu. We wzorze można także uwzględnić szeroką gamę nietypowych papierów wartościowych - na przykład obligacje oparte na dochodach z określonego źródła, obligacje, których oprocentowanie zależy od wielkości indeksu towarowego, oraz obligacje podlegające przedłużeniu lub wykupowi na żądanie posiadacza.³¹

Zobowiązania nieoprocentowane, takie jak zobowiązania handlowe, zazwyczaj wyłącza się z kalkulacji WACC dla zachowania konsekwencji i uproszczenia wyceny. Ze zobowiązaniami nieoprocentowanymi, tak jak ze wszystkimi innymi formami zadłużenia, wiąże się określony koszt kapitału, ale koszt ten zawarty jest w cenach zapłaconych za wyroby i stanowiących przedmiot zobowiązań handlowych, a zatem przejawia się w kosztach operacyjnych firmy i wolnych przepływach gotówkowych.

2.5.1. Koszt kapitału obcego

Kapitały obce pozyskiwane są głównie na drodze zaciągnięcia kredytów i pożyczek bankowych bądź emisji obligacji na rynku papierów wartościowych.

³⁰ Johnson H.: *Koszt kapitału. Klucz do wartości firmy*, K.E. Liber, Warszawa 2000.

³¹ Jerzemowska M.: *Kształtowanie struktury kapitału w spółkach akcyjnych*, PWN, Warszawa 1998.

Najpopularniejszym źródłem kapitału obcego pozostają wciąż średnioterminowe (o okresie spłaty od 1 roku do 3 lat) i długoterminowe (powyżej 3 lat) kredyty bankowe. Służą one do finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych, mających na celu rozwój przedsiębiorstwa. Emisja i sprzedaż obligacji stwarza z kolei firmie możliwość zgromadzenia kapitału, niemożliwego do uzyskania poprzez kredyt bankowy.

Obligacje emitowane przez spółki charakteryzują się czterema podstawowymi parametrami: wartością nominalną, kuponem (stopą oprocentowania), datą wykupu oraz ceną. Pierwsze trzy parametry ustalane są przez emitenta i podawane do publicznej wiadomości jeszcze przed sprzedażą obligacji. Ostatni parametr, cena, jest określany przez rynek, ale tylko gdy obligacje są na nim notowane. Cena rynkowa zmienia się tak, że stopa zwrotu z tych obligacji dorównuje rentowności innych obligacji o podobnym ryzyku, notowanych już na rynku.

Stopa zwrotu w terminie do wykupu to stopa przyrzeczona, oferowana przez emitenta. Zważywszy jednak na ryzyko nie wykupienia obligacji przez spółkę, inwestorzy zwykle nie oczekują oferowanej stopy zwrotu. Dlatego jako koszt kapitału obcego spółki należy przyjąć stopę, której spodziewają się inwestorzy, zwaną oczekiwaną stopą zwrotu.³²

Oczekiwana stopa zwrotu z obligacji obciążonej ryzykiem równa się sumie stopy wolnej od ryzyka, równej stopie zwrotu z papierów skarbowych, oraz premii za ryzyko. Jako, że wartości stóp zwrotu z papierów skarbowych są łatwo dostępne, oszacowanie oczekiwanej stopy zwrotu sprowadza się do oszacowania premii za ryzyko.

Najprostszym sposobem oszacowania premii za ryzyko jest wzorowanie się na opracowanych ocenach ratingowych dla innych obligacji. Jednak decydując się na to zakłada się, że obligacje z tym samym ratingiem charakteryzują się tym samym ryzykiem. Premia za ryzyko obliczana jest dla określonych klas ratingowych. Wartość premii to historyczna średnia różnica między oprocentowaniem ocenianych obligacji, a oprocentowaniem obligacji skarbowych o takiej samej dacie wykupu. Niektórzy wyceniający wolą jednak porównywać czas trwania (*duration*) obligacji, niż okres pozostający do ich wykupu. W przypadku wielu obligacji nie ma to jednak aż tak dużego znaczenia.

Wadą metody premii za ryzyko jest to, że trzeba znać ocenę ratingową obligacji spółki wycenianej. Jeśli obligacje wycenianej spółki nie mają żadnego ratingu, to należy oszacować go samemu. Najprostszy sposób polega na znalezieniu spółki porównywalnej,

³² B. Cornell: Wycena spółek. Metody i narzędzia efektywnej wyceny. K.E. Liber. Warszawa 2001.

której obligacje są notowane na rynku publicznym. Wówczas zakłada się, że ocena ratingowa kapitału obcego spółki wycenianej będzie równa ocenie kapitału obcego spółki porównywalnej. Ważne jest również to, żeby obie firmy charakteryzowały się podobną strukturą kapitału, gdyż wielkość dźwigni stanowi decydujący element przy ocenie ratingowej.

2.5.2. Koszt kapitału własnego

Do oszacowania kosztu alternatywnego kapitału własnego zaleca się obecnie stosowanie modelu wyceny dóbr kapitałowych (CAPM - capital asset pricing model) lub modelu arbitrażu cenowego (APM - arbitrage pricing model). Zastosowanie każdego z nich rodzi pewne problemy. Powstają na przykład trudności z dokonaniem pomiarów, aczkolwiek modele te zachowują teoretyczną prawidłowość, ponieważ uwzględniają ryzyko i inflację. W przeciwieństwie do tych dwóch modeli, wiele sposobów kalkulacji kosztu kapitału zawiera błędy koncepcyjne. Niewłaściwe rezultaty dają na przykład: model oparty na stopie dywidendy, model oparty na wskaźniku cena / zysk oraz model oparty na stopie dywidendy z czynnikiem wzrostu (niekiedy nazywany modelem wzrostu Gordona).³³

2.5.2.1. Model wyceny dóbr kapitałowych

Model CAPM postuluje, że koszt alternatywny kapitału własnego równy jest stopie zwrotu z wolnych od ryzyka papierów wartościowych, powiększonej o iloczyn ryzyka systematycznego (współczynnik beta) firmy i rynkowej ceny ryzyka (premię za ryzyko rynkowe).

Wzór służący do obliczania kosztu kapitału własnego k_e jest następujący:³⁴

$$k_e = r_f + [E(r_m) - r_f] * \beta \quad (2.15)$$

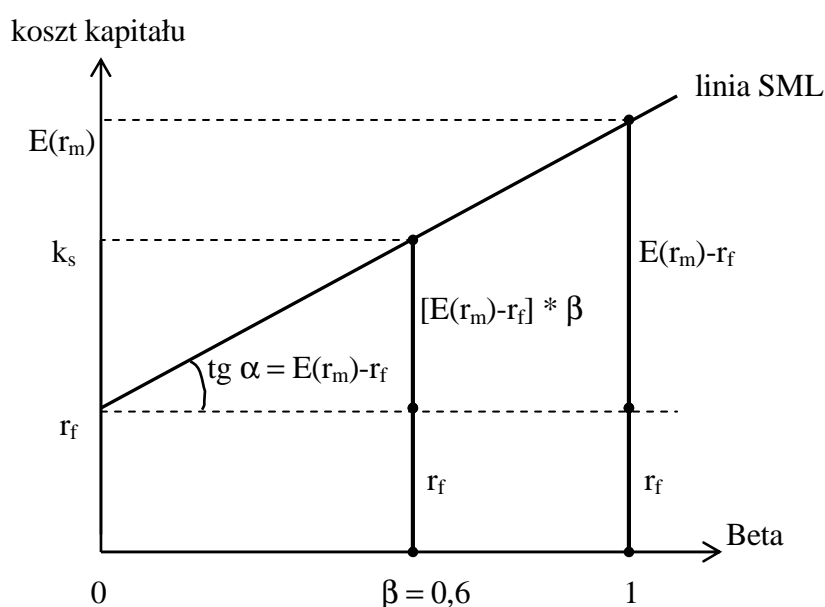
gdzie:

- r_f - wolna od ryzyka stopa zwrotu,
- $E(r_m)$ - oczekiwana stopa zwrotu z całego portfela rynkowego,
- $E(r_m) - r_f$ - premia za ryzyko rynkowe,
- β - ryzyko systematyczne kapitału własnego.

³³ Copeland T., Murrin J., Koller T.: *Wycena: mierzenie i kształtowanie wartości firmy*, WIG-Press, Warszawa 1997.

³⁴ Johnson H.: *Koszt kapitału. Klucz do wartości firmy*, K.E. Liber, Warszawa 2000.

Koszt kapitału własnego jest rosnącą liniową funkcją ryzyka nie podlegającego dywersyfikacji, czyli współczynnika beta. Współczynnik beta całego portfela rynkowego wynosi 1, co oznacza, że wartość beta dla przeciętnej firmy także wynosi w przybliżeniu 1. Do rzadkości należą firmy, których współczynnik beta przekracza 2 lub kształtuje się poniżej 0,1. Premia za ryzyko rynkowe (cena ryzyka), która waha się w zależności od kraju, jest mierzona kątem nachylenia linii rynku papierów wartościowych (SML -Securities Market Line) na rysunku 2.1, równym $E(r_m) - r_f$. Zastosowanie modelu CAPM w praktyce wymaga oszacowania trzech czynników wpływających na linię SML: wolnej od ryzyka stopy procentowej r_f , premii za ryzyko rynkowe i ryzyka systematycznego (beta).³⁵



Rysunek 2.1. Model wyceny dóbr kapitałowych.

Wyznaczając stopę procentową wolną od ryzyka należy oprzeć się na rządowych papierach wartościowych: stopie zwrotu z bonów skarbowych, stopie zwrotu z dziesięcioletnich obligacji skarbowych lub stopie zwrotu z trzydziestoletnich obligacji skarbowych. Z kilku powodów zaleca się wykorzystanie stopy zwrotu z dziesięcioletnich obligacji skarbowych. Na przykład jest to długoterminowa stopa zwrotu dopasowana do czasu trwania przepływów gotówkowych wycenianej firmy.³⁶

³⁵ Francis J. C., Taylor R. E.: *Podstawy inwestowania. Wycena papierów wartościowych i konstrukcja portfela*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2001.

³⁶ Copeland T., Murrin J., Koller T.: *Wycena: mierzenie i kształtowanie wartości firmy*, WIG-Press, Warszawa 1997.

2.6. Metodologia wyceny DCF (metoda pośrednia)

Najbardziej popularne wśród dyskontowych metod wyceny przedsiębiorstwa są metody zdyskontowanych wolnych przepływów pieniężnych. Modele te są stosowane przez największe światowe spółki audytorskie i konsultingowe (McKinsey & Co., Andersen, Deloitte & Touche, Ernst & Young czy KPMG). Wolne przepływy pieniężne mogą mieć dwojaki charakter: odzwierciedlać realną nadwyżkę wygoszodarowaną przez przedsiębiorstwo na rzecz wszystkich stron zapewniających mu finansowanie (akcjonariuszy i wierzycieli) lub tylko na rzecz jego właścicieli. W pierwszym przypadku przepływy pieniężne określa się mianem wolnych przepływów pieniężnych z łącznego kapitału (FCFF - Free Cash Flow to Firm), w drugim - określane są one mianem wolnych przepływów pieniężnych z kapitału własnego (FCFE - Free Cash Flow to Equity). Omówiona zostanie teraz najczęściej stosowana metoda FCFF, której użyto w praktycznej części pracy.

O wartości firmy decyduje siedem podstawowych czynników. Pięć z nich jest bezpośrednio wykorzystywanych do ustalenia wolnych przepływów pieniężnych (FCFF).³⁷ Są to:

- stopa wzrostu sprzedaży,
- marża zysku operacyjnego (lub marża EBITDA),
- gotówkowa stopa podatku dochodowego,
- zmiany w kapitale trwałym,
- zmiany w kapitale obrotowym.

Szósty z czynników - czas trwania kreacji wartości - odzwierciedlony jest przez wyraźny okres prognozy przepływów pieniężnych. Ostatni, siódmy nośnik wartości - koszt kapitału - wykorzystywany jest jako stopa dyskontowa, za pomocą której sprowadza się przyszłe, prognozowane *cash flow* do ich wartości teraźniejszej.

Znajomość trzech czynników wzrostu wartości - stopy wzrostu sprzedaży, marży EBITDA oraz gotówkowej stopy podatkowej wystarcza do ustalenia operacyjnych przepływów gotówkowych po opodatkowaniu (ATOFCF - After Tax Operating Cash Flow). Korygując ATOFCF o konieczne - ze względu na wzrost - wydatki inwestycyjne w kapitał trwały i obrotowy, otrzymujemy wolne przepływy gotówkowe z łącznego kapitału (FCFF).

Korekta przepływów gotówkowych po opodatkowaniu o zmiany w kapitale trwałym i obrotowym wynika z faktu, iż dążymy do pokazania rzeczywistej puli środków pieniężnych będącej do rozdysponowania pomiędzy dostarczycieli kapitału, po skorygowaniu jej o wszystkie poniesione w danym okresie wydatki bez względu na to, czy zasady księgowe traktują je jako koszty, czy też nie.

³⁷ Mills R.W.: *The Dynamics of Shareholders Value. The Principles and Practice of Strategic Value Analysis*, Mars Business Associates, 1998.

Przykładowo, wzrost przychodów ze sprzedaży, dokonujący się w wyniku ekspansji przedsiębiorstwa, pociąga za sobą wzrost stanu należności, zapasów i zobowiązań krótkoterminowych. Należności odpowiadające określonej przychodowi ze sprzedaży nie wiążą się z faktycznym przepływem środków pieniężnych do przedsiębiorstwa. Powinniśmy więc o wzrost ich stanu pomniejszyć wartość przepływów gotówkowych. Choć ze wzrostem stanu zapasów wiąże się konieczność poniesienia określonych kosztów, księgowość nakazuje ewidencjonować ten wzrost tylko w bilansie przedsiębiorstwa, a nie w rachunku zysków i strat. Stąd konieczność powiększenia kosztów, to znaczy pomniejszenia wyniku (*cash flow*) o wartość wzrostu stanu zapasów. Z kolei pojawiające się okresowo zobowiązania handlowe są traktowane jako koszty, choć faktyczny odpływ środków pieniężnych związanych z nimi jeszcze nie nastąpił. Dlatego powinniśmy pomniejszyć wartość kosztów, tzn. powiększyć wynik (*cash flow*) o wzrost wartości zobowiązań handlowych.

2.7. Prognozowanie wyników

Prognozę przepływów pieniężnych poprzedzić należy dogłębną analizą danych historycznych (wyników) wycenianego przedsiębiorstwa. Analiza wyników historycznych składa się z:

- kalkulacji wolnych strumieni gotówkowych;
- kalkulacji kluczowych wskaźników analitycznych;
- analizy porównawczej wyników i wskaźników z wielkościami branżowymi, wynikami i wskaźnikami bliskich konkurentów, a także ogólnymi tendencjami panującymi na rynku;

Taka analiza sprzyja lepszemu zrozumieniu wycenianego przedsiębiorstwa, a tym samym przyczynia się do większej dokładności i trafności wyceny.

Prognozę finansową należy rozpocząć od gruntownej analizy strategicznej wycenianego przedsiębiorstwa (Porter, SWOT, itp.). Należy ocenić atrakcyjność segmentów, na których firma działa, a także perspektywiczność samego rynku jej działalności. Warto poznać też pozycję konkurencyjną firmy na tym rynku, a także określić zdolność firmy do wytworzenia przewagi konkurencyjnej na tle branży, w której konkuruje oraz na tle posiadanych aktywów i zdolności produkcyjnych.^{38, 39, 40, 41}

³⁸ Penc-Pietrzak I.: *Analiza strategiczna w zarządzaniu firmą*, C.H.Beck, Warszawa 2003.

³⁹ Porter Michael E.: *Strategia konkurencji: metody analizy sektorów i konkurentów*, PWE, Warszawa 1998.

⁴⁰ Kotler, Philip: *Marketing : analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*, Felberg SJA, Warszawa 1999.

⁴¹ Allen M. S.: *Zarządzanie firmą portfelową. Wybór strategii, pomiar wartości, ocena ryzyka*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2001.

Po wypracowaniu opinii na temat zdolności firmy do osiągnięcia i zachowania przewagi konkurencyjnej należy przygotować scenariusze rozwoju firmy. Opracowanie scenariuszy wymaga przygotowania wyczerpujących założeń dotyczących potencjalnej ewolucji wydarzeń w przyszłości oraz ich prawdopodobnego wpływu na rentowność branży oraz finansowe wyniki działania firmy.

Oto przykładowe czynniki zewnętrzne, mogące mieć wpływ na wyniki działania całej branży oraz firmy:

- potencjalne zmiany w zakresie polityki rządowej lub regulacji prawnych, takie jak wprowadzenie przepisów z zakresu ochrony środowiska lub barier w handlu międzynarodowym;
- zmiany gustów lub stylu życia klientów oraz inne czynniki mogące wpływać na popyt na produkty wytwarzane w branży;
- dostępność najważniejszych surowców;
- zmiany koniunkturalne w gospodarce krajowej i ogólnoswiatowej.

Lepiej przygotować kilka scenariuszy dla firmy oraz zrozumieć jej wartość w ramach każdego z nich, aniżeli zbudować wycenę na jednej, najbardziej prawdopodobnej prognozie.⁴² Po opracowaniu scenariuszy i dokonaniu wyceny dla każdego z nich wartość firmy ogółem można oszacować jako średnią ważoną wartość wszystkich niezależnych od siebie scenariuszy, przypisując prawdopodobieństwo każdemu z nich.

Na podstawie dokonanych analiz, przy uwzględnieniu planów strategicznych przedsiębiorstwa, można przystąpić do prognozowania wartości poszczególnych pozycji w sprawozdaniach finansowych. Najpierw ustalić należy strukturę prognozy. Struktura prognozy jest to kolejność, według której prognozowane są zmienne oraz ich współzależność. Najlepszą strukturą prognozy jest prognoza zintegrowanego rachunku zysków i strat oraz bilansu, z których wynikają z kolei wolne przepływy gotówkowe oraz inne czynniki kształtujące wartość firmy. Najpowszechniejszym podejściem do prognozowania rachunku zysków i strat oraz bilansu dla jednostek innych niż banki i firmy ubezpieczeniowe jest sporządzenie prognozy popytu. Prognoza popytowa zaczyna się od wielkości sprzedaży. Większość pozostałych zmiennych (koszty, kapitał obrotowy) wynika z prognozy wielkości sprzedaży. W celu organizacji prognozy wykorzystać można drzewo ROIC.

⁴² Bachman J. E., Black A., Davies J., Wright P.: *W poszukiwaniu wartości dla akcjonariuszy. Kształtowanie wyników działalności spółek*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000.

W końcu należy dokonać oceny prognozy. W tym celu warto zadać sobie poniższe pytania:⁴³

- Czy wyniki firmy w zakresie najważniejszych czynników kształtujących wartość są zgodne z jej ekonomiką i dynamiką konkurencji w branży?
- Czy wzrost przychodów jest dopasowany do wzrostu branży? Jeżeli przychody firmy zyskują na wartości szybciej niż przychody branży, to które firmy tracą udział w rynku? Co zrobią w obliczu takiej sytuacji? Czy firma dysponuje zasobami pozwalającymi na utrzymanie takiej dynamiki?
- Czy stopa zwrotu z kapitału jest dopasowana do struktury konkurencji w branży? W przypadku zniesienia barier wejścia, czy oczekiwana stopa zwrotu nie powinna maleć? Jeżeli klienci zyskują na sile, czy zmniejszy się marża? A jeżeli pozycja firmy na tle branży wzmacnia się, czy należy oczekiwać wyższej stopy zwrotu z kapitału? Jak będzie wyglądała sprawa stóp zwrotu i wzrostu w porównaniu z konkurencją?
- Jak wpłyną zmiany technologii na stopę zwrotu z kapitału? Czy wpłyną one także na ryzyko?
- Czy firma podoła zarządzaniu podejmowanymi inwestycjami?

Na koniec należy zrozumieć skutki finansowe prognozy. Czy firma będzie musiała zebrać dużo kapitału? Jeżeli tak, czy zdoła go zgromadzić? Czy powinien przybrać on postać zadłużenia, czy kapitału własnego? Jeżeli firma generuje nadwyżkę gotówki, jakie ma możliwości jej zainwestowania lub przekazania akcjonariuszom?

⁴³ Copeland T., Murrin J., Koller T.: *Wycena: mierzenie i kształtowanie wartości firmy*, WIG-Press, Warszawa 1997.

3. Charakterystyka grupy kapitałowej Emax S.A.

W tym rozdziale dokonuję charakterystyki Grupy Emax. Przedstawiam podmioty wchodzące w skład grupy, strukturę kapitałową grupy oraz produkty oferowane przez spółki z Grupy Kapitałowej Emax.

3.1. Struktura akcjonariatu

Emax działa jako grupa kapitałowa, którą tworzy sześć spółek: Emax S.A., Winuel S.A., Max Elektronik S.A., Emtal Sp. z o.o., Bi.Com SA i EMCom Sp. z o.o.. Grupa znajduje się w czołówce polskich dostawców rozwiązań teleinformatycznych, dysponuje szerokim wachlarzem produktów oraz znaczącym potencjałem kadrowym. Realizuje duże i złożone projekty informatyczne. Emax SA jest notowana na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie. Poniższa tabela prezentuje strukturę kapitałową Emax S.A.

Tabela 3.1.1. Struktura kapitałowa Emax S.A.

Akcjonariusze Emax S.A.	Ilość akcji	Udział w kapitale	Ilość głosów	Ilość głosów %
BB Investment Sp. z o.o. poprzez podmiot zależny BBI Capital Sp. z o.o.	1 757 391	51,84 %	4 630 111	73,92 %
Free float	1 522 369	44,90 %	1 522 369	24,30 %
Pozostali	110 240	3,26 %	111 200	1,78 %
Suma	3 390 000	100 %	6 263 680	100 %

źródło: opracowanie własne

Zarząd Grupy Emax liczy 7 osób. Prezesem jest Piotr Kardach.

3.2. Podmioty wchodzące w skład Grupy Emax

Emax S.A. z siedzibą w Poznaniu to integrator systemów informatycznych z ponad 15-letnią tradycją. Działa na rynku business-to-business oferując dedykowane i kompleksowe rozwiązania z zakresu zaawansowanych technologii informatycznych, usprawniające procesy biznesowe i wspomagające zarządzanie w dużych i średnich podmiotach instytucjonalnych.

Winuel S.A. z siedzibą we Wrocławiu to producent oprogramowania na zamówienie. Pod względem wielkości generowanych obrotów w sektorze elektroenergetycznym, firma jest liderem wśród dostawców rozwiązań informatycznych dla sektora energetycznego. Rozwiązania spółki stanowią platformę dla funkcjonującego w Polsce rynku energii elektrycznej, a jej produkty w wielu obszarach wyznaczają obowiązujące na nim standardy.

Max Elektronik S.A. z siedzibą w Zielonej Górze to dom software'owy i autoryzowane centrum produkcji oprogramowania w technologii Java Computing.

Bi.Com S.A. z siedzibą w Katowicach tworzy dedykowane, wyspecjalizowane systemy informatyczne, usprawniające procesy biznesowe i zarządzanie.

Emtal Sp. z o.o. z siedzibą w Gdańsku oferuje kompleksowe rozwiązania dla zakładów transportu zbiorowego, w tym system wykorzystujący karty elektroniczne (e-bilet).

Emcom Sp. z o.o. z siedzibą w Tarnowie działa na rynku usług publicznych, zajmuje się monitoringiem możliwości finansowania projektów z funduszy pomocowych UE. Prowadzi także portal o tematyce samorządowej www.infoport.pl

Tabela 3.1.1. Przychody ze sprzedaży spółek wchodzących w skład Grupy Kapitałowej Emax w latach 2004 – 2005 (mln zł).

Firma, miasto	Forma prawna	Udział Emax w firmie	Przychody ze sprzedaży		Zatrudnienie
			2005	2004	2005
Emax Poznań	grupa kap.		222,8	204,9	573
Emax Poznań	S.A.		131,5	126,5	287
Winuel Wrocław	S.A.	91%	94,1	77,3	161
Max Elektronik Zielona Góra	S.A.	92%	15,0	12,9	65
Bi.Com Katowice	S.A.	88%	9,5	2,6	38
Emtal Gdańsk	sp. z o.o.	50%	7,1	5,4	14
EmCom Tarnów	sp. z o.o.	19%	0,6	0,3	8

źródło: Raport Teleinfo 500 (lipiec 2006)

Jak można zauważyć, największy wpływ na wyniki finansowe grupy mają dwie spółki - Emax S.A. oraz Winuel S.A. Skonsolidowane sprawozdania finansowe nie zawierają natomiast sprawozdań finansowych spółek zależnych Bi.Com S.A., Emtal Sp. z o.o. oraz sprawozdania spółki stowarzyszonej EmCom Sp. z o.o., gdyż sumy bilansowe

oraz przychody netto ze sprzedaży towarów i produktów oraz operacji finansowych poszczególnych spółek są nieistotne.

3.3. Podstawowe produkty i usługi oraz rynki zbytu Grupy Kapitałowej Emax

W trakcie dotychczasowej, szesnastoletniej działalności Grupa Emax wypracowała szeroką, wykraczającą poza pojedyncze rozwiązania niszowe, ofertę dla kilku strategicznych segmentów rynku. Należą do nich:

- Sektor bankowy i instytucje finansowe;
- Sektor energetyczny;
- Sektor publiczny;
- Sektor telekomunikacyjny;
- Przemysł i handel (wybrane branże: przemysł farmaceutyczny, papierniczy, spożywczy, przedsiębiorstwa handlowe i dystrybucyjne).

Poza produktami dedykowanymi dla konkretnych segmentów rynku, Grupa dostarcza również rozwiązania uniwersalne. Poniżej opisane zostały produkty Grupy Emax.

Systemy opracowania korespondencji masowej skierowane są do firm posiadających bardzo dużą liczbę klientów. Obejmują one pozyskiwanie, przetwarzanie oraz transport różnego typu danych i dokumentów. Zapewniają na przykład terminową i bezbłędną wysyłkę rachunków przez usługodawców (np. operatorów telekomunikacyjnych).

Zintegrowane systemy logistyczne są to systemy usprawniające procesy logistyki wewnątrzzakładowej. Dzięki automatyzacji logistyki zapewniony jest szybki i sprawny transport towarów i materiałów w magazynach. Magazyny te, zwane magazynami wysokiego składowania, wyposażone są w sterowane komputerowo układnice oraz regały o lekkiej konstrukcji. Umożliwiają one bezobsługowe wykonywanie wszelkich operacji magazynowych. Systemy podobnego typu wykorzystywane są także w Poczcie Polskiej, do sortowania i przesyłania paczek i przesyłek niestandardowych.

Kompleksowe rozwiązania w zakresie techniki bankowej są to wszelkiego typu systemy i urządzenia wykorzystywane w bankowości front i back office. Należą do nich czytniki kart magnetycznych, ale także systemy do obsługi kredytów oraz do zarządzania i obsługi gotówki (sortowanie, liczenie, pakowanie).

Systemy klasy CRM (Customer Relationship Management) są to rozwiązania wspomagające procesy zarządzania relacjami z klientami.

Systemy biblioteczne i archiwizacyjne przeznaczone są do kompleksowej obsługi dużych i średnich bibliotek oraz archiwów.

MAXeRUM jest to system służący do analizy i kontroli wydatków ponoszonych przez Kasy Chorych na finansowanie refundacji leków oraz udzielanie jednostkowych świadczeń medycznych.

Systemy do Handlu Elektronicznego dla Rynku Energii zapewniają jego uczestnikom sprawną komunikację w zakresie wymiany danych technicznych i handlowych. W grupie tej znajdują się następujące rozwiązania:

- **SOWE - System Operatywnej Współpracy z Elektrowniami** jest podstawowym systemem zapewniającym techniczną współpracę pomiędzy Operatorem Systemu Przesyłowego i producentami energii, a także Okręgową Dyspozycją Mocy. Jego najważniejszą funkcją jest wyznaczanie bieżącego punktu pracy jednostek wytwórczych rynku systemowego, w oparciu o bieżące zapotrzebowanie. Wartości te są wyznaczone w oparciu o informacje na temat zawartych kontraktów na dostawę.

- **WIRE - Wymiana Informacji o Rynku Energii** jest extranetowym systemem dedykowanym dla uczestników rynku energii. Do jego zadań należy wymiana informacji handlowej dotyczącej sprzedaży i zakupu energii na rynku.

Systemy dla transportu zbiorowego, oferowane przez spółkę zależną Emtal Sp. z o.o., są to kompleksowe rozwiązania systemowe dla zakładów transportu zbiorowego. Należy do nich system pomiarów potoków pasażerskich oraz zintegrowany system pobierania opłat z wykorzystaniem elektronicznej karty bezstykowej.

Systemy te pozwalają na natychmiastową, znaczną redukcję kosztów, poprzez eliminację fałszywych biletów. Ponadto, dostarczają informacji o przepływie pasażerów i stopniu wykorzystania pojazdów. Umożliwiają również kontrolowanie zużycia paliwa.

Printoscope to wytworzony przez spółkę Max Elektronik S.A., przy współpracy z innymi firmami wchodzącymi w skład Grupy Kapitałowej, unikalny system kontroli i optymalizacji wydruków dla firm i instytucji. Stanowi on odpowiedź na globalny popyt dotyczący rozwiązań trwale redukujących koszty. W Polsce sprzedawany jest przez Euroimpex S.A. i Emax S.A, z kolei dystrybucją światową produktu zajmuje się NRG International, wchodząca w skład RICOH Corporation of Japan. Debiut światowy produktu odbył się na targach CeBIT-2003 w Hanowerze.

Printoscope pozwala dokładnie monitorować koszty wydruków dla całej firmy. Dostarcza precyzyjne informacje o miejscach powstawania i poziomie kosztów wydruku, pozwala rozliczać poszczególne działy, a nawet osoby w firmie z kosztów drukowania. Wskazuje również drukarki przeciążone, nieekonomiczne i generujące najwyższe koszty oraz drukarki rzadko używane. System dostarcza też informacji o miejscach generowania kosztów odbiegających od średniej, pozwalając wykrywać potencjalne nadużycia w firmie. Ponadto, świadomość kontroli nakładów oraz kosztów druku powoduje u pracowników zmniejszenie ilości wykonywanych wydruków średnio o około 30% oraz ograniczenie lub całkowite wyeliminowanie wydruków prywatnych.

W przypadku modernizacji systemu, dostarcza informacje o zwrocie z inwestycji związanej z wymianą mało efektywnych drukarek i kopiarek.

Jak można zauważyć, produkty oferowane przez Grupę Emax to w większości rozwiązania kierowane do niszowych segmentów, w których spółki Grupy osiągnęły silną pozycję rynkową. Dzięki niewielkiej konkurencji w tych obszarach Emax kontynuuje rozbudowę tych produktów, zwiększając ich funkcjonalność.

Poniżej wymienię usługi świadczone przez Emax podczas tworzenia i wdrażania wyżej omówionych produktów. Są to:

- analiza potrzeb i wymagań klienta,
- organizacja i kierowanie projektem,
- wykonanie projektu i wytworzenie dedykowanego oprogramowania,
- dostarczenie sprzętu, oprogramowania systemowego i narzędziowego,
- przygotowanie i uruchomienie infrastruktury sprzętowo-systemowej,
- integracja realizowanego systemu z innymi systemami,
- wdrożenie systemu,
- przeprowadzenie szkoleń dla użytkowników,
- świadczenie usług gwarancyjnych związanych z eksploatacją systemu.

4. Sporządzenie prognoz

W tym rozdziale opisałem jak sporządziłem prognozy, użyte w dalszej części pracy do wyceny Emax S.A. metodami DCF i EVA.

Najpierw omawiam prognozy makroekonomiczne, z których będę korzystać podczas wyceny. Opisuję między innymi jak będzie się kształtować inflacja, stopy procentowe oraz dynamika PKB.

Następnie w podrozdziale 4.2 prognozuję przychody ze sprzedaży. Najpierw prognozuję dynamikę rynków poszczególnych produktów, a następnie, na podstawie udziału Emaxu w tych rynkach, wyliczam przychody ze sprzedaży. W kolejnym punkcie wyliczam koszty jakie będą wiązały się ze wspomnianą przed chwilą sprzedażą.

Wyceniając firmę metodą DCF należy również oszacować jak w przyszłości kształtować się będą aktywa i pasywa. O tym jakie firma poczyni inwestycje, w jakim stopniu będzie finansowana kapitałem własnym, a w jakim obcym wspominałem w podrozdziale „Prognoza bilansu”.

W swoim modelu wyceny obliczenia wolnych przepływów gotówkowych rozpocząłem od zysku operacyjnego przed opodatkowaniem. W celu jego obliczenia skonstruować trzeba rachunek zysków i strat (podrozdział 4.6), w którym oblicza się po kolei zysk operacyjny, zysk na działalności gospodarczej, zysk brutto i w końcu zysk netto.

4.1. Omówienie prognoz makroekonomicznych

Przygotowując prognozy makroekonomiczne skorzystałem z raportów i analiz niezależnych organizacji i instytutów badawczych takich jak Instytut Badań nad gospodarką rynkową (IBnGR), Centrum Analiz Społeczno – Ekonomicznych (CASE), Centrum im. Adama Smitha, jednakże uwzględniłem też prognozy rządowe.

Opisując i uzasadniając prognozy, będę się odwoływać zarówno do tabel w tekście (wtedy numer tabeli składa się z trzech liczb), jak i do tabel zamieszczonych na końcu pracy w formie załączników (wtedy numer tabeli składa się z jednej liczby).

Z prognoz powyższych organizacji wynika, iż osiągnięcie przez Polskę dynamiki PKB na poziomie 5% - 6% w najbliższych latach jest całkiem realne (tabela 4.1.1). Jednak warunkiem tego wzrostu jest przeprowadzenie reformy finansów publicznych, ograniczenie wydatków budżetowych, dzięki czemu możliwe będą obniżki podatków. Istotnym zagrożeniem dla przyjętego scenariusza jest ryzyko polityczne, choć ostatnie sondaże opinii publicznej

wskazują, iż prawdopodobieństwo objęcia rządów przez populistów jest niewielkie. Nie zmienia to jednak oczywiście faktu, iż czynnik polityczny ma większy wpływ na wartość firm w krajach wschodzących (*emerging markets*), a zwłaszcza w Polsce, niż w Europie Zachodniej.

Tabela 4.1.1. Dynamika PKB i inflacja w latach 1996 – 2005 oraz 2006 – 2015.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Dynamika PKB	6,0	6,8	4,8	4,1	4,0	1,0	1,4	3,8	5,0	4,0
Inflacja (CPI)	19,9	14,9	11,8	7,3	10,1	5,5	1,9	0,8	0,9	0,8

	2006P	2007P	2008P	2009P	2010P	2011P	2012P	2013P	2014P	2015P
Dynamika PKB	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,5	5,5	6,0	6,0	6,0
Inflacja (CPI)	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

źródło: opracowanie własne na podstawie GUS

Jeśli chodzi o inflację to ostatnio mamy do czynienia z tzw. presją inflacyjną. Jest ona pochodną przyspieszenia polskiej gospodarki oraz wyjątkowo niskich stóp procentowych, które Rada Polityki Pieniężnej systematycznie obniżała przez ostatnie lata. Obecnie stopa redyskontowa wynosi 4,25% (tabela 1 – na końcu pracy). Na podstawie badań IBnGR i CASE, w modelu wyceny przyjąłem, że RPP w najbliższych dwóch latach nie dokona zmian stóp procentowych. Dzięki tym działaniom inflacja osiągnie ustalony przez RPP cel inflacyjny na poziomie 2% już w 2006 roku. Pozwoli to z kolei na serię obniżek stóp procentowych od 2008 roku w sumie o 100 – 150 punktów bazowych (tabela 2).

Rentowność bonów skarbowych szacuję w oparciu o prognozę inflacji powiększonej o premię za ryzyko. Dzięki wstąpieniu do Unii Europejskiej, Polska stała się państwem bardziej stabilnym i wiarygodnym w oczach inwestorów zagranicznych, w związku z czym premia za ryzyko będzie zapewne maleć. Rentowność bonów spadnie także dzięki zakładanym reformom finansów publicznych, które spowodują zmniejszenie potrzeb kredytowych państwa, co przełoży się na mniejszą podaż bonów ze strony Skarbu Państwa.

4.2. Prognoza sprzedaży

Prognozę sprzedaży rozpocząłem od wyprognozowania wartości całych rynków poszczególnych produktów (tabela 6). Wartość całych rynków obliczyłem w oparciu o prognozowane dynamiki wzrostu tych rynków (tabela 5). Następnie, na podstawie udziału Emaxu w tych rynkach (tabela 7), obliczyłem przychody ze sprzedaży dla Emaxu.

Jako wyjściowe przyjąłem udziały w rynkach oszacowane przez Zarząd Grupy Emax w 2005 roku. O tym, jakie czynniki i wydarzenia w przyszłości będą miały wpływ na wspomniane dynamiki rynków i udziały Emaxu w tych rynkach, szerzej napisałem w podrozdziałach 4.4.1 – 4.4.7.

W tabelach 3 i 4 przedstawiona została struktura sprzedaży Grupy Emax według grup produktów i segmentów rynku w latach 2002 - 2005.

Jak widać działalność Emaxu skupiona jest w kilku atrakcyjnych niszach rynkowych (Zintegrowane systemy logistyczne, Systemy opracowania korespondencji, Rozwiązania w zakresie techniki bankowej, Systemy e-bilet). W wielu z nich Emax jest liderem jeśli chodzi o udział w rynku (tabela 7). Emax posiada także stabilną pozycję w sektorach: energetycznym, bankowo – finansowym oraz użyteczności publicznej.

Bez wątplenia największym rynkiem, na którym działa Emax, jest rynek Zintegrowanych systemów informatycznych dla sektora energetycznego, którego wartość w 2005 wyniosła 430 mln zł (tabela 6). Kolejnym pod względem wielkości jest rynek Zintegrowanych systemów logistycznych, którego wartość w 2005 wyniosła 140 mln zł.

Jeśli chodzi o historię dynamik poszczególnych rynków w latach 2002 - 2005, nie byłem niestety w stanie oszacować tych wartości. W raportach Computerworld i Teleinfo nie znalazłem informacji o wartości tych rynków. Z kolei samodzielne oszacowanie wartości rynków, na podstawie informacji o kontraktach zawartych przez inne firmy działające na tych rynkach, nie daje pewności, że otrzymane wielkości będą prawdziwe. Również Zarząd Emaxu, w komentarzach do sprawozdań finansowych, nie oszacował wartości całych rynków w latach 2002 – 2004. Uczynił to dopiero w roku 2005.

Pozostaje zatem analiza dynamiki sprzedaży samego Emaxu w tych latach (tabele 3 i 4). Największą dynamikę w 2005 miały Systemy e-bilet (71%) oraz Printoscope (88%). Jest tak dlatego, że produkty te są dopiero w początkowej fazie rozwoju, a zapotrzebowanie na tego typu rozwiązania okazuje się być ogromne. Również w początkowej fazie rozwoju są Zintegrowane systemy logistyczne, jednak ich dynamika w 2003 była na zdecydowanie niższym poziomie 31%. Należy również zwrócić uwagę na dynamikę sprzedaży do sektora energetycznego, będącego największym rynkiem, na którym działa Emax. Średnia dynamika w latach 2003 – 2005 wyniosła 33%.

Oczekuję, iż dzięki znaczącej i stabilnej pozycji w wielu niszach, Emax kontynuować będzie rozwój produktowy i technologiczny, czyniąc swoją ofertę coraz bardziej uniwersalną i dostosowaną do potrzeb coraz szerszego kręgu odbiorców.

Dzięki szerokiej gamie usług oraz różnorodności obsługiwanych obszarów, ryzyko uzależnienia Grupy Emax od spadku popytu na określony rodzaj produktów czy usług uznaję za niewielkie.

Uważam, iż w przyszłości największy wpływ na wysokość przychodów ze sprzedaży będą miały następujące produkty: 1) Systemy opracowania korespondencji, 2) Zintegrowane systemy logistyczne, 3) Rozwiązania w zakresie techniki bankowej, 4) Printoscope, 5) Systemy informatyczne dla sektora energetycznego oraz 6) Systemy e-bilet.

4.2.1. Systemy opracowania korespondencji

Udział przychodów ze sprzedaży tego produktu w całkowitej sprzedaży Emaxu spadł z 21% w 2002 do 15% w 2005 roku (tabela 3). Jak widać dynamika sprzedaży tego produktu w 2004 roku była bardzo silna i wyniosła 49%, z kolei w 2005 przychody ze sprzedaży tego produktu były wyższe niż rok wcześniej o 12%.

Prognozuję, iż rynek systemów opracowania korespondencji będzie stabilnie wzrastać, przy czym największej dynamiki, na poziomie ponad 20%, oczekuję w latach 2007 - 2009 (tabela 5). W tym okresie oczekuję wzmożonego popytu na tego rodzaju produkty ze strony firm posiadających bardzo dużą ilość własnych klientów. Do takich odbiorców należą przede wszystkim operatorzy telekomunikacyjni oraz duże banki. Firmy te będą zmuszone do wymiany starych systemów na nowsze bardziej funkcjonalne.

Emax, poprzez zrealizowane w minionych 10-ciu latach wdrożenia, posiada dużą, stabilną i rozwojową grupę odbiorców tych systemów, liderów na swoich rynkach, takich jak największy operator telekomunikacyjny (Grupa Telekomunikacji Polskiej wraz z Centertelem), największe banki (centrum mailingu w Pekao S.A.), ZUS.

Zakładam, iż firmy te przy wymianie systemów ponownie skorzystają z oferty Emaxu. Udział Emaxu w rynku szacuję na poziomie 60% - 70% do roku 2012 a następnie jego powolny spadek do 50% w 2015 roku (tabela 7). Założenia te opieram na przekonaniu, iż firmy te w dalszym ciągu nie będą próbować szukać oszczędności w tym obszarze, narażając się na utratę jakości i bezpieczeństwa. Terminowa i bezbłędna wysyłka rachunków przez usługodawców (np. operatorów telekomunikacyjnych) jest bowiem warunkiem rytmicznego spływu należności i kontroli kosztów finansowania ich działalności. Sytuacja ta powoduje, iż kluczowym czynnikiem przy wyborze wykonawcy systemu jest jego niezawodność i bezpieczeństwo działania.

Czynnikiem, który dodatkowo zwiększa finansową atrakcyjność systemów opracowania korespondencji jest późniejszy praktyczny brak konkurencji w obsłudze i utrzymaniu systemu. Unikalność oferty i znaczenie systemu dla działalności klienta skutkują dalszymi przychodami dla dostawcy.

4.2.2. Zintegrowane systemy logistyczne

Przychody ze sprzedaży tego produktu w latach 2002 – 2005 stanowiły około 10% całkowitej sprzedaży Emaxu (tabela 3). W roku 2005 dynamika sprzedaży tego produktu wyniosła 31%.

Uważam, iż utrzymanie dynamiki rynku na poziomie 30% w dłuższym terminie nie będzie możliwe. W związku z tym szacuję, iż dynamika rynku systemów logistycznych spadnie z 30% w 2006 roku do 15% - 20% w latach 2008 – 2012 (tabela 5). W drugiej dekadzie spodziewam się zwiększenia tempa wzrostu sprzedaży do 20% w 2015 roku, co będzie spowodowane zagranicznymi inwestycjami po wstąpieniu Polski do Unii Monetarnej.

Istotną rolę we wzroście rynku odegra - moim zdaniem - Poczta Polska, która poniesie duże wydatki inwestycyjne, w związku z akcesją Polski do Unii Europejskiej, na dostosowanie jakości świadczonych usług do standardów unijnych (na przykład stworzenie ogólnokrajowego systemu śledzenia przesyłek).

Zakładam, iż po zrealizowaniu pierwszego kontraktu o wartości 40 mln złotych, podpisanego w 2002 roku, w najbliższym czasie Emax będzie kontynuował rozbudowę poza stołeczną część pocztowej infrastruktury. Oczekuję wzrostu udziału Emaxu w rynku z obecnych 30% do 40% w roku 2010 (tabela 7) oraz utrzymania tego poziomu do końca okresu jawnej prognozy. Emax już teraz posiada silną pozycję na polskim rynku, a dzięki sojuszowi ze szwajcarską firmą Swisslog AG udział ten zapewne wzrośnie. Do niedawna obie spółki konkurowały ze sobą na rynku integracji systemów logistycznych. W maju 2003, między innymi na skutek wcześniejszego wygrania przez Emax projektu dla Polfy Pabianice (kontrakt wart ponad 15 mln zł), strony doszły do porozumienia i podpisały umowę, na mocy której Swisslog zlikwidował własne przedstawicielstwo w Polsce i powierzył rolę jedyne go przedstawiciela na polskim rynku Emaxowi. Emax przejął też zespół sprzedaży Swisslog oraz szereg kontaktów rynkowych. Dzięki temu porozumieniu Emax nie tylko pozbył się konkurencji, ale również uzyskał dostęp do światowych klientów Swissloga.

Warto zaznaczyć, iż sprzedaż systemów logistycznych będzie wiązała się z wysoką rentownością, na skutek specyfiki i skomplikowania systemów automatycznej logistyki oraz ograniczonej konkurencji.

4.2.3. Rozwiązania w zakresie techniki bankowej

Rynek rozwiązań bankowych w 2003 roku uległ zmniejszeniu (tabela 3). Przyczyn coraz niższej sprzedaży w tym segmencie należy upatrywać w zamrożonych budżetach inwestycyjnych banków. Jest to konsekwencją kryzysu, jaki mocno dotknął sektor bankowy. Tendencja ta odwróciła się już w 2004 roku. Rok 2003 uznałem za nadzwyczaj słaby w tym segmencie (spadek wartości rynku o 52 %) – nie sądzę aby taki wynik powtórzył się w kolejnych latach. W związku z tym oczekiwałbym silnego wzrostu rynku w tym sektorze już od 2006 roku (tabela 5). Zakładam, że rynek rozwiązań w zakresie techniki bankowej wzrośnie w 2006 o 60%, w 2007 o 50% i w 2008 o 40%.

Swoje oczekiwania wzrostu rynku łączę ze wzrostem inwestycji bankowych pod wpływem wzrostu gospodarczego w kraju. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na wzrost bankowych inwestycji IT będzie, w moim przekonaniu, akcesja Polski do Unii Europejskiej, a co za tym idzie wzrost konkurencji na rynku usług finansowych. Ponownego wzrostu dynamiki rynku do poziomu 25%, oczekuję w latach 2012 – 2015, kiedy trzeba będzie zastąpić obecne systemy informatyczne nowymi rozwiązaniami, w dodatku dużo bardziej rozbudowanymi. Wymiana systemów spowodowana będzie koniecznością dostosowania ich do standardów obowiązujących w Unii Monetarnej, do której Polska przystąpi około 2011 roku.

Uważam, iż utrzymanie 60% udziału w rynku będzie raczej niemożliwe, dlatego w obliczeniach zakładam powolny spadek tego udziału na rzecz konkurencji do 40% w 2015 (tabela 7). Osiągnięcie takiego wyniku będzie możliwe dzięki doświadczeniu Emaxu w obsłudze sektora oraz wieloletnim silnym relacjom wynikającym z długiej obecności na rynku.

4.2.4. Energetyka

Udział przychodów ze sprzedaży tego produktu w całkowitej sprzedaży Emaxu wzrósł z 18% w 2002 do 23% w 2005 roku (tabela 3). Jak można zauważyć, dynamika sprzedaży tego produktu była duża i wyniosła średnio 33%. Rynek zintegrowanych systemów dla sektora energetycznego jest największym, na którym działa Emax. Jego wartość w 2005 roku wyniosła 430 mln zł.

Moim zdaniem, sprzedaż do sektora energetycznego będzie systematycznie powiększać się. Dynamikę sprzedaży do tego sektora szacuję na poziomie około 25% rocznie przez najbliższe trzy lata (tabela 5). W późniejszym okresie oczekuję wzrostu nieco wolniejszego, na skutek wygasania dużych inwestycji restrukturyzacyjnych. Duża dynamika sprzedaży w pierwszych trzech latach wynika z założenia konsolidacji rynku energii i w związku z tym wystąpienia większych kontraktów. Oczekuję, iż na bazie konsolidujących się zakładów energetycznych powstaną firmy nowego typu - operatorzy sieci i rynków lokalnych, które będą potrzebowały rozwiązań informatycznych podobnych do tych, które spółka zależna Winuel S.A. zrealizowała dla operatora krajowego - PSE S.A..

Prognozuję utrzymanie się wysokiego poziomu zamówień z sektora, także w dłuższym okresie, z kilku powodów. Po pierwsze, niezbędne będzie zastępowanie starych systemów informatycznych nowymi co kilka lat. Przede wszystkim jednak konieczność ciągłych inwestycji w rynkowe systemy informatyczne wynikać będzie z dynamicznego rozwoju sektora energetycznego. Zakładam wystąpienie dalszych zmian w modelu i regulaminach rynku energii w kierunku dalszej jego liberalizacji i deregulacji.

Zakładam również wzrost zapotrzebowania na systemy informatyczne umożliwiające samodzielny udział w rynku energii elektrycznej ze strony przedsiębiorstw przemysłowych - dużych konsumentów energii, które są stopniowo dopuszczane do bezpośredniego udziału w rynku. Przedsiębiorstwa te, takie jak na przykład PKP, które posiada 23 własne „zakłady energetyczne”, KGHM, czy też spółki węglowe, będą potrzebować między innymi narzędzi informatycznych do rejestracji i przetwarzania pomiarów zużycia energii oraz narzędzi do prognozowania i planowania tego zużycia, w przypadku których Winuel jest już dzisiaj liderem wśród dostawców. W kolejnym etapie przedsiębiorstwa te przystąpią do projektów zmierzających do optymalizacji zużycia energii poprzez wspomaganie informatycznie planowanie produkcji i tutaj Winuel będzie im mógł zaproponować usługi w zakresie wdrożeń modułów produkcyjnych systemów ERP. Szacuję, iż udział Grupy Emax w rynku wzrośnie z 20% w 2006 do 25% w 2010, a następnie utrzyma się na tym poziomie przez pozostały okres prognozy (tabela 7).

Zagrożeniem dla przyjętego scenariusza jest opóźniająca się prywatyzacja. Brak branżowego właściciela zakładów energetycznych opóźnia bowiem proces decyzyjny związany z inwestycjami, a tym samym blokuje wzrost wydatków sektora.

W swoich prognozach uwzględniłem także znaczny wzrost przychodów z eksportu w tym obszarze. Otóż pod koniec 2003 roku Winuel S.A. zawarł umowę z Stredoslovenská energetika a.s. (SSE) z siedzibą w Žilinie w Republice Słowackiej, której przedmiotem jest

wykonanie i wdrożenie kompleksowego systemu wspomagającego handel energią elektryczną. Wartość umowy wyniosła ponad 18 mln złotych. SSE jest jednym z trzech dystrybutorów energii na Słowacji i posiada 38 % udziału w rynku. Zamawiający oczekuje, iż Winuel będzie na bieżąco dostosowywał system handlu do zmian legislacyjnych mających miejsce w Republice Słowackiej oraz do warunków i reguł handlu na otwartym rynku energii elektrycznej, co oznacza, iż strony zakładają rozszerzenie i dalsze zmiany funkcjonalności systemu. Zakładam, iż dzięki dużemu doświadczeniu w tym obszarze Emax odegra znaczącą rolę w informatyzacji sektora energetycznego na Słowacji, a także na Ukrainie i w krajach nadbałtyckich (Litwa, Łotwa i Estonia).

4.2.5. Systemy e-bilet

Rynek dedykowanych systemów dla transportu zbiorowego znajduje się we wczesnej fazie wzrostu, w związku z czym zakładam dużą dynamikę (35% i 40%) w pierwszych 2 latach i w kolejnych na poziomie 20% (tabela 5). Potencjalnymi odbiorcami tego typu produktu są miasta posiadające komunikację miejską, tak więc należy oczekiwać zamówień ze strony Zakładów Transportu Miejskiego z kilkudziesięciu miast w Polsce, w których system ten nie został jeszcze wdrożony.

Proste systemy dla transportu zbiorowego oferowane są przez pięć podmiotów krajowych o porównywalnej pozycji rynkowej. Oferta Grupy Emax obejmuje jednak systemy znacznie bardziej rozbudowane jak systemy liczenia pasażerów, pracujące w oparciu o bramki IRMA oraz systemy bezpieczeństwa w transporcie publicznym. W tych ostatnich segmentach konkurencji na dzień dzisiejszy brakuje.

Tak więc pozycja Emaxu w tym segmencie jest bardzo silna. Systemy spółki zależnej Emtal pracują już w Warszawie i Poznaniu, gdzie spółka dostarcza karty elektroniczne oraz w Kaliszu, gdzie funkcjonuje system w całości wdrożony przez Grupę Emax. Jednak utrzymanie udziału w rynku na poziomie 70% - 80 % nie wydaje się realne, dlatego zakładam jego lekki spadek i ustabilizowanie się na poziomie 50% (tabela 7).

4.2.6. Printoscope

W swoich prognozach finansowych spółki uwzględniłem także nowy produkt - Printoscope, do którego prawa po 50% posiadają Emax i jego partner Euroipmex - dystrybutor produktów Nashuatec (Grupa RICOH) na rynku polskim. Oszacowanie przychodów uzyskanych ze sprzedaży tego produktu jest dzisiaj bardzo trudne, jako że jest to nowość, która równie dobrze

może okazać się hitem, jak i fiaskiem. W swoich prognozach założyłem, iż Printoscope wygeneruje dla spółki znaczne przychody, jednak nie wcześniej niż za 2-3 lata.

Zdecydowaną większość przychodów z Printoscope'a będzie generowała sprzedaż zagraniczna, prowadzona w 93 krajach przez spółki z grupy RICOH. Uważam, iż Printoscope będzie produktem kupowanym, gdyż grupa RICOH zapewnia szeroką, globalną sieć dystrybucji. Sprzedaż produktu poza granicami Polski będzie wzrastać dynamicznie, gdyż biznes RICOH'a leży przede wszystkim w zwiększeniu sprzedaży drukarek sieciowych, w czym wydatnie może pomóc Printoscope, stworzony właśnie do współpracy z takimi drukarkami. Kolejnymi atutami tego produktu są korzystna cena i wysoka użyteczność.

Biorąc pod uwagę ilość komputerów użytkowanych przez instytucje na świecie uważam, że w okresie kilkuletnim bardzo prawdopodobne jest osiągnięcie przez Emax przychodów z tytułu użytkowania co najmniej miliona licencji Printoscope'a. Cena sprzedaży eksportowej 1 licencji na 1 stanowisko komputerowe została ustalona na 4 Euro miesięcznie, do podziału po 50% pomiędzy partnerów.

4.2.7. Pozostałe Zintegrowane systemy informatyczne

W latach 2000 – 2003 znaczną część całkowitej sprzedaży stanowiły przychody ze sprzedaży pozostałych Zintegrowanych systemów informatycznych. Udział ten spadł z 42% w 2002 roku do 22% w 2005 (tabela 3).

W swoich prognozach uwzględniłem zatem również przychody ze sprzedaży innych produktów. Moim zdaniem strategia rozwoju Grupy poprzez akwizycje będzie kontynuowana, i Emax będzie zwiększać przychody także nabywając spółki technologiczne. Ponieważ w prognozach i tak zakładam wysokie udziały w rynkach omawianych wyżej produktów, uważam, że będą to spółki spoza tych segmentów. Moim zdaniem, dotychczasowe nisze byłyby „za wąskie” w stosunku do oczekiwanego tempa rozwoju, zatem rozwój Emaxu będzie się odbywał zarówno w dotychczasowych niszach, jak i w nowych sektorach. Oczekuję dynamiki przychodów z nowych sektorów na poziomie 15% w latach 2006 – 2011, po czym w miarę jak Emax wprowadzać będzie coraz więcej nowych produktów, dynamika przychodów ze sprzedaży pozostałych Zintegrowanych systemów informatycznych wzrośnie do 16% w 2012 i 20% w 2015 roku (tabela 5).

4.2.8. Przychody sumaryczne

Poniżej omówię przychody sumaryczne ze sprzedaży. Opiszę jaka będzie ich dynamika, a także jak zmieniać będzie się struktura sprzedaży w przyszłości. Poniższa tabela przedstawia sumaryczne przychody ze sprzedaży oraz ich dynamikę.

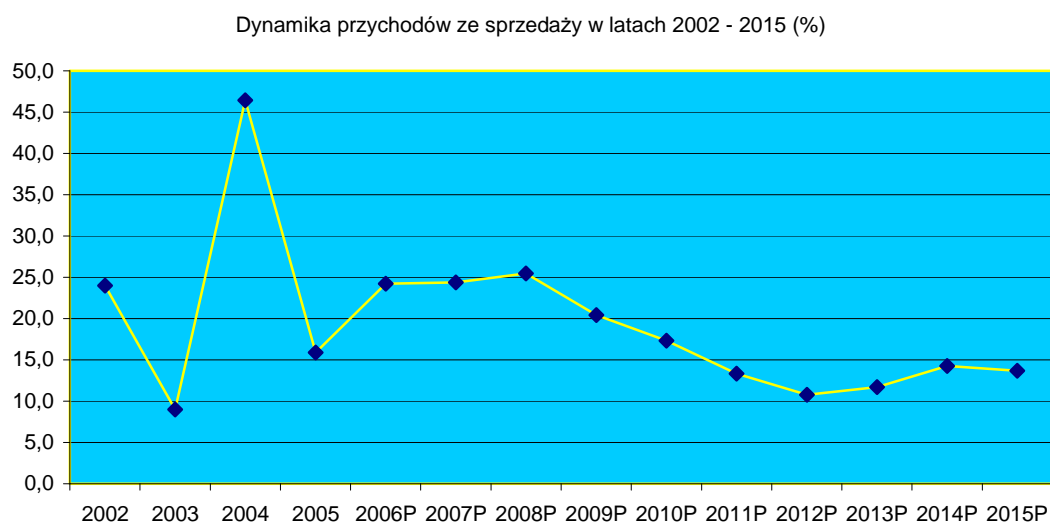
Tabela 4.2.1. Sumaryczne przychody ze sprzedaży oraz ich dynamika w latach 2002 – 2005 oraz 2006 – 2015.

	2002	2003	2004	2005	2006P	2007P	2008P
Przychody ze sprzedaży	205	223	327	379	471	586	735
Dynamika przychodów (%)		9,0	46,4	15,9	24,2	24,4	25,5

	2009P	2010P	2011P	2012P	2013P	2014P	2015P
Przychody ze sprzedaży	885	1038	1177	1303	1456	1664	1892
Dynamika przychodów (%)	20,4	17,3	13,3	10,8	11,7	14,3	13,7

źródło: opracowanie własne

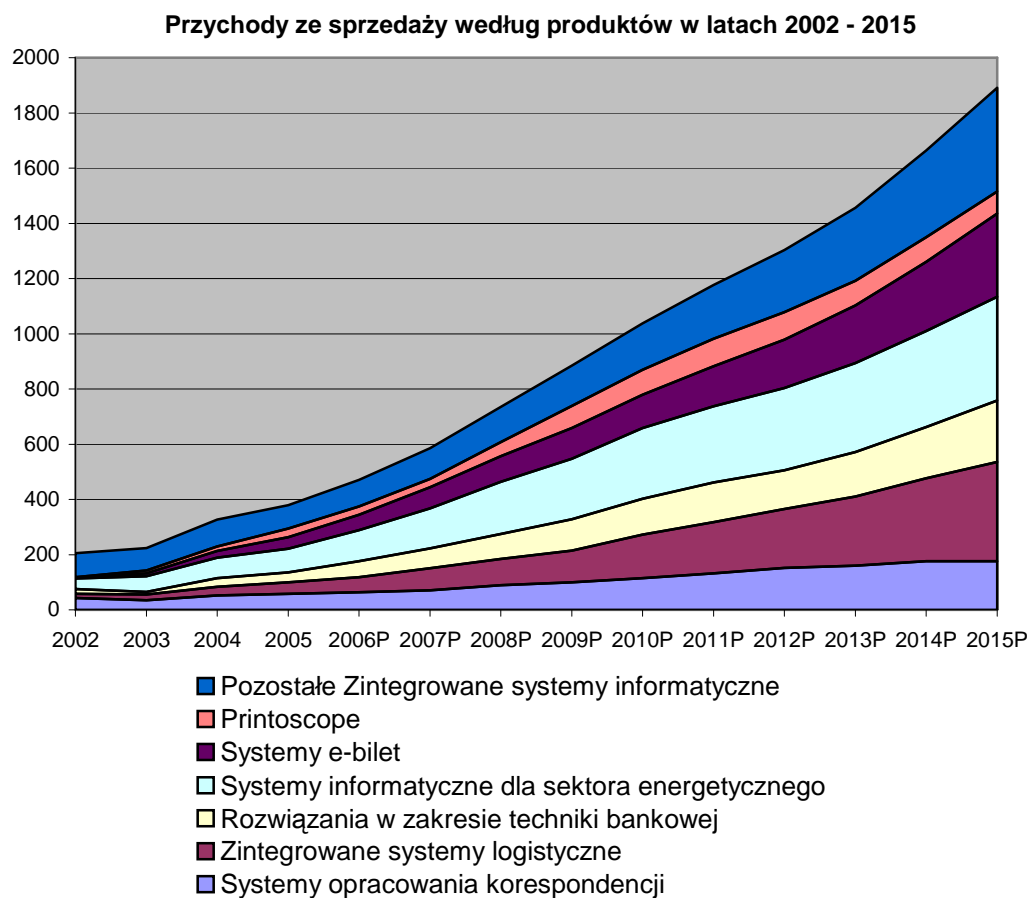
Jak wynika z tabeli 3.4.1., w latach 2006 - 2008 sprzedaż wzrastać będzie dosyć dynamicznie o 25% rocznie. W kolejnych latach dynamika ta będzie systematycznie maleć, aż ustabilizuje się na poziomie 10% - 15% w latach 2010 - 2013. Przedstawia to rysunek 3.1.



Rysunek 4.1. Dynamika przychodów ze sprzedaży w latach 2000 - 2013.

źródło: opracowanie własne

Z kolei rysunek 4.2. przedstawia strukturę sprzedaży według produktów.



Rysunek 4.2. Struktura sprzedaży według produktów w latach 2000 - 2013.

źródło: opracowanie własne

Jak można zauważyć, największych przychodów, na poziomie 25% całkowitej sprzedaży, spodziewam się ze sprzedaży do sektora energetycznego. Przychody ze sprzedaży pozostałych produktów będą kształtować się na podobnych poziomach, a ich udział w całości sprzedaży będzie się wahać w przyszłości od 8% do 20% (tabela 9). Należy również zwrócić uwagę na rosnący udział pozostałych Zintegrowanych systemów informatycznych w całości sprzedaży od 2010 roku.

4.3. Prognoza kosztów

Stosunek amortyzacji do wartości niematerialnych i prawnych oraz rzeczowego majątku trwałego systematycznie spadał z 24,7% w 2002 roku do 19,7% w 2005 r.(tabela 11). Oznaczać to może, że coraz większą część środków trwałych stanowią aktywa o dłuższym

okresie amortyzowania. Z kolei udział w ogóle takich aktywów jak licencje wraz z oprogramowaniem oraz zestawy komputerowe, których okres amortyzowania wynosi odpowiednio 2 oraz 3 lata, systematycznie spada. Uważam, iż zmiana struktury majątku trwałego będzie postępować nadal, wraz z kolejnymi inwestycjami w inne środki trwałe, których okres amortyzacji wynosi od 5 do 7 lat. W związku z tym oczekuję iż w kolejnych latach współczynnik amortyzacji do wartości niematerialnych i prawnych oraz rzeczowego majątku trwałego będzie systematycznie malał z 22% w 2006 r. do 19% w 2015 r., przy czym większą dynamikę spadku założyłem w latach 2008 - 2010, kiedy to Emax zainwestuje w nową siedzibę. Nastąpi wtedy wzrost udziału środków trwałych o dłuższym okresie amortyzacji w całości tych środków.

Stosunek kosztów zużycia materiałów i energii do sprzedaży wzrósł z 4,5% w 2002 do 13,5% w 2005. Zmiana ta mogłaby sugerować zmianę struktury sprzedaży. Rzeczywiście, w 2003 roku zwiększył się udział przychodów ze sprzedaży do sektora energetycznego w ogólnej sprzedaży (tabela 4). Jednak z tabeli wynika również, iż udział ten nie uległ zmianie w 2005 r., a współczynnik zużycia materiałów i energii do sprzedaży i tak wzrósł. Dlatego poziom kosztów zużycia materiałów i energii w prognozuję na poziomie 9,7%, co jest średnią z ostatnich czterech lat.

Usługi obce w latach 2002 – 2005 stanowiły od 19,1% do 21% wartości sprzedaży (tabela 11). Tak mała różnica na przestrzeni czterech lat pozwala na przyjęcie założenia, że w przyszłości usługi obce stanowić będą 19% - 20% sprzedaży do 2011 roku, po czym stosunek ten może minimalnie spaść do 17% w 2015 roku. Stać się tak może, gdyż Emax po przeniesieniu się do nowej siedziby, większą część produkcji będzie w stanie wykonać samodzielnie.

Pozycja podatki i opłaty nie miała i mimo założenia stopniowego wzrostu, nie będzie mieć większego wpływu na całkowity poziom kosztów (wzrost z 7 mln w 2006 do 16 mln w 2015 roku).

W osobnym arkuszu wyliczyłem koszty związane z wynagrodzeniami (tabela 13). Prognozuję dynamikę średniej płacy w Grupie Emax na poziomie inflacji powiększonym o 4 punkty procentowe. Założenie to przyjąłem po analizie dynamiki średniej płacy w Polsce (tabela 12). W tabeli tej wyliczyłem o ile szybciej od inflacji wzrastały płace w Polsce. Sprostować należy, że dane od 1999 roku są ubruttowane, co powoduje znacznie zniekształcone dynamiki w tymże roku. Analiza danych z lat 2002 – 2005 pokazuje, że średnia dynamika płac w Polsce kształtuje się na poziomie 1,9 punktu procentowego ponad inflację. Uważam, że Emax chcąc zatrzymać wysoko wykwalifikowanych specjalistów,

zapropnuje swoim pracownikom dynamikę wzrostu płacy większą o 2 punkty procentowe niż przeciętna w kraju.

Ponadto, uwzględniłem w swojej prognozie wzrost zatrudnienia w Grupie Emax. Uważam, iż do zrealizowania sprzedaży na zakładanym poziomie potrzebne będzie zatrudnienie nowych analityków, projektantów systemów informatycznych, programistów, wdrożeniowców oraz sprzedawców. Założyłem dynamikę zatrudnienia na poziomie 60% dynamiki przychodów ze sprzedaży w latach 2006 – 2009 oraz na poziomie 50% w latach 2010 - 2015. Uważam, iż wzrost zatrudnienia nie będzie na dokładnie tym samym poziomie co wzrost przychodów, gdyż Emax w kolejnych latach, aby sprzedać gotowe już produkty, zatrudni jedynie większą ilość wdrożeniowców i handlowców. Zatrudnienie dodatkowych programistów nie będzie już potrzebne, gdyż produkty te będą już przecież przygotowane.

Z kolei koszty ubezpieczeń społecznych i innych świadczeń prognozuję w oparciu o koszty wynagrodzenia. Dane historyczne pokazują, że koszty związane z ubezpieczeniami społecznymi i innymi świadczeniami stanowią średnio 25% wielkości wynagrodzeń (tabela 10), co pozwala przyjąć ten poziom w następnych latach.

Stosunek wartości sprzedanych towarów i materiałów do przychodów ze sprzedaży w ostatnich czterech latach systematycznie spada z 39% w 2002 roku do 36,4% w roku 2005, jednakże dynamika tego spadku jest coraz mniejsza (tabela 11). W związku z tym założyłem, że trend spadkowy będzie kontynuowany w kolejnych latach, jednak przybierze formę spadku horyzontalnego. Prognozuję wartość sprzedanych towarów i materiałów na poziomie 38% sprzedaży w 2006 roku oraz powolny wzrost do 39% w 2015 roku.

Poniższa tabela przedstawia przychody ze sprzedaży, koszty sprzedanych towarów i produktów oraz zysk operacyjny i marżę operacyjną.

Tabela 4.3.1. Sumaryczne przychody i koszty operacyjne (mln zł) oraz marża operacyjna.

	2002	2003	2004	2005	2006P	2007P	2008P
Przychody ze sprzedaży	205	223	327	379	471	586	735
Koszty operacyjne	171	194	278	325	401	499	622
zysk operacyjny	26	32	44	54	70	87	113
marża operacyjna (%)	12,9%	14,3%	13,6%	14,3%	14,9%	14,9%	15,4%

	2009P	2010P	2011P	2012P	2013P	2014P	2015P
Przychody ze sprzedaży	885	1038	1177	1303	1456	1664	1892
Koszty operacyjne	750	875	994	1105	1239	1408	1593
zysk operacyjny	134	163	183	198	217	256	298
marża operacyjna (%)	15,2%	16,1%	15,5%	15,2%	14,9%	15,4%	15,3%

źródło: opracowanie własne

W latach 2002 – 2005 marża operacyjna kształtowała się na poziomie 12% – 14%. Potwierdza to dobrą kondycję finansową spółki i pozwala na przyjęcie nieco bardziej optymistycznych założeń co do przyszłości.

Z tabeli 4.3.1 wynika, iż w pozostałych latach jawnej prognozy, marża operacyjna kształtować się będzie mniej więcej na podobnym poziomie. Największą wartość osiągnie w 2010 roku (16,1%), po czym nastąpi niewielki spadek tej wartości do 15,3% w 2015 roku. Spadek ten spowodowany będzie wzrostem konkurencji na rynku IT.

4.4. Prognoza bilansu

Aby zrealizować zakładaną przez mnie sprzedaż niezbędne będą kolejne inwestycje w rzeczowy majątek trwały i wartości niematerialne i prawne, przy czym zwiększonego poziomu inwestycji, na poziomie 14 - 15 milionów złotych ponad amortyzację, oczekuję w najbliższych 2 latach (tabela 14). Właśnie w tych latach, zgodnie z celami emisji akcji w roku 2003, nastąpią inwestycje w rozwój produktowy i technologiczny oraz w budowę centrum outsourcingowego. Dzięki tym wydatkom możliwe będzie osiągnięcie dynamiki przychodów ze sprzedaży na poziomie 20% - 30% w latach 2006 – 2010.

Prognozuję wzrost wartości niematerialnych i prawnych o wydatki na: licencje wraz z oprogramowaniem, rozbudowę systemu do zarządzania SAP R/3 oraz prace rozwojowe,

do których zalicza się tworzenie nowego oprogramowania na własne potrzeby. Jeśli chodzi o inwestycje w rzeczowy majątek trwały to niezbędny będzie zakup nowego sprzętu komputerowego mniej więcej co 2 - 3 lata.

W swoich prognozach zakładam, że zatrudnienie w Grupie Emax w 2015 będzie prawie trzykrotnie większe niż obecnie. W związku z tym oczekuję, iż na początku drugiej dekady Emax będzie zmuszony do przeniesienia się do nowej siedziby, a co za tym idzie poniesienia dużych nakładów inwestycyjnych w latach 2010 – 2012. Koszt wykupu gruntów, budowy nowej siedziby i wyposażenia jej w nowoczesny sprzęt i infrastrukturę teleinformatyczną szacuję na 25 mln złotych. Poniższa tabela przedstawia szczegółowo wydatki na budowę nowej siedziby.

Tabela 4.4.1. Koszt wybudowania i wyposażenia nowej siedziby Emaxu (mln zł).

wykup gruntów	3
materiały do budowy	5
koszt wykonania	4
infrastruktura teleinformatyczna	6
sprzęt komputerowy	5
inne	2
razem	25

źródło: opracowanie własne

Jak wynika z powyższego zestawienia, prawie połowa wydatków związana będzie z wyposażeniem nowej siedziby w infrastrukturę teleinformatyczną oraz sprzęt komputerowy.

Oczekuję również, iż Grupa Emax będzie w dalszym ciągu dążyć do przejmowania perspektywistycznych firm, posiadających silną pozycję w niszowych segmentach. W związku z tym wartość firmy z konsolidacji, mimo odpisów, będzie wzrastać właśnie o wydatki na zakup innych spółek ponad wartość księgową ich aktywów. Oczekuję wzrostu z 22 mln w 2005 r. do 97 mln w 2015 roku (tabela 14).

W swoich prognozach zakładam wzrost inwestycji długoterminowych w akcje i udziały w innych przedsięwzięciach oraz inwestycji krótkoterminowych w formie pożyczek. W roku 2002 inwestycje krótko i długoterminowe wyniosły zaledwie 22 mln. Jednak w 2009 r. będą już na poziomie 84 mln, by w 2015 r. osiągnąć wielkość 178 mln (tabela 14). Wzrost tej pozycji w bilansie będzie sfinansowany kapitałem zapasowym, który wzrośnie z 117 mln w 2005 r. do 298 mln w 2009 i 800 mln w 2015 roku.

W latach 2002 – 2005 rozliczenia między okresowe długoterminowe stanowiły od 1,4% do 1,9% wartości sprzedaży, tak więc można spokojnie przyjąć, iż w przyszłości pozycja ta stanowić będzie 1,6% sprzedaży, co jest średnią z ostatnich czterech lat (tabela 15). Z kolei rozliczenia krótkoterminowe, stanowiły od 0,2% do 0,5% sprzedaży. Zatem przyjęcie, że w przyszłości pozycja ta stanowić będzie 0,3% przychodów ze sprzedaży (średnia z 4 ostatnich lat) jest jak najbardziej na miejscu.

Zapasy i należności krótkoterminowe wyliczyłem w oparciu o ich rotacje w dniach (tabela 15). I tak rotacja zapasów wzrosła z 30 dni w 2002 r. do 38 w 2005 roku. W kolejnych latach oczekiwałbym stabilizacji na poziomie 34 – 36 dni.

Rotacja należności krótkoterminowych spadła ze 192 dni w 2002 roku do 182 dni w 2003, by później wzrosnąć do 186 i spaść do 184 w 2005 roku. W 2006 prognozuję rotację na poziomie 186, co jest średnią z ostatnich 4 lat, po czym zakładam powolny jej wzrost do 195 w 2015 roku. Oczekuję wzrostu konkurencji na rynku IT ze strony firm z Europy Zachodniej. Emax chcąc zatrzymać kontrahentów skłonny będzie wystawiać faktury o dłuższym terminie płatności, co spowoduje wzrost należności krótkoterminowych.

Po stronie pasywów, kapitał zapasowy powiększać się będzie o wielkość zysku netto z poprzedniego roku, pomniejszoną o dywidendę wypłaconą akcjonariuszom (tabela 16). Oczekuję, iż Emax będzie systematycznie wypłacać dywidendę od 2006 roku, przy czym stopa wypłat dywidendy będzie wzrastać i osiągnie poziom 45% w 2015 roku (tabela 17). Wspomniałem już w tym podrozdziale, że kapitał zapasowy wzrośnie kilkakrotnie. Będzie tak, ponieważ Emax dopiero wkracza na ścieżkę szybkiego wzrostu i według moich prognoz dopiero zacznie osiągać znaczące zyski netto. Na przykład w 2010 roku zysk netto będzie trzykrotnie wyższy niż w roku 2005.

Zobowiązania krótkoterminowe rozdzieliłem na następujące pozycje: zobowiązania handlowe, kredyty i pożyczki, fundusze specjalne ZFRON, zobowiązania z tytułu zakupu akcji jednostki zależnej, podatki, cła oraz inne.

Poziom zobowiązań handlowych wyliczyłem w oparciu o ich rotację w dniach (tabela 17). Rotacja zobowiązań handlowych wzrosła z 98 dni w 2002 roku do 127 w 2005 r. Oczekuję dalszego wydłużania się rotacji zobowiązań handlowych. Przypomnę, że rotacja należności trwała w latach 2000 – 2003 średnio 182 dni, podczas gdy w przypadku zobowiązań były to tylko 118 dni. Emax z upływem czasu będzie umacniać swoją pozycję na rynku, dzięki czemu będzie mógł pozwolić sobie na żądanie dłuższych okresów spłat u dostawców.

W wyniku nieudanej emisji akcji pod koniec 2001 roku, Emax został zmuszony zaciągnąć szereg kredytów krótkoterminowych w tymże roku i kredyt długoterminowy

w wysokości 23 mln zł w maju 2002 roku. W efekcie tego stosunek kredytów i pożyczek krótkoterminowych do kapitału własnego wyniósł 43% w roku 2002, jednak już w 2003 r. był na poziomie 10% (tabela 17). Nie przewiduję, by taka sytuacja powtórzyła się w przyszłości. W związku z tym zakładam, iż kredyty i pożyczki krótkoterminowe do 2007 roku stanowić będą 20% kapitału własnego. W tym samym stosunku do kapitału własnego, prognozuję wartość zobowiązań długoterminowych od roku 2005, kiedy to Emax zakończy spłacanie kredytu zaciągniętego w 2002 roku. Ponadto założyłem, iż od 2010 roku stosunek zadłużenia krótko i długoterminowego do kapitału własnego wzrośnie do 25% (tabela 17). W latach 2010 – 2012 Emax zmuszony będzie poczynić duże inwestycje na budowę nowej siedziby. Uważam, że znaczna część tych inwestycji sfinansowana będzie kapitałem obcym.

Zobowiązania wobec funduszu specjalnego ZFRON w ostatnich 4 latach kształtowały się niemal na identycznym poziomie od 9 do 12 mln. Szacuję wzrost tej pozycji w tempie inflacji w następnych latach. W ten sam sposób obliczam zobowiązania z tytułu podatków, ceł oraz ubezpieczeń i innych świadczeń społecznych, których poziom w latach 2002 – 2005 wahał się na poziomie od 10 do 11 mln (tabela 16). Ponadto nie przewiduję wystąpienia innych przedmiotów zobowiązań.

Z kolei poziom rezerw na zobowiązania wyliczyłem w oparciu o założenie, iż będą one stanowiły 5,7% całkowitego zadłużenia, co stanowi średnią z lat 2000 – 2003 (tabela 17).

Stosunek rozliczeń między okresowych do sprzedaży spadał w ostatnich latach z 3,8% w 2002 r. do 2,1% w 2005 roku. W modelu wyceny przyjąłem, iż stosunek ten wynosić będzie 3,5% (tabela 17).

4.5. Prognoza rachunku zysku i strat

Na początku do rachunku zysków i strat (tabela 18) wchodzi przychody ze sprzedaży wyliczone w tabeli 8, oraz koszty sprzedanych towarów i produktów wyliczone w tabeli 10. Odejmując koszty od przychodów otrzymujemy zysk na sprzedaży, który różni się od zysku operacyjnego przed opodatkowaniem (EBIT) o saldo pozostałej działalności operacyjnej. W latach 2002 – 2005 saldo to kształtowało się na różnych poziomach od -7,1 mln do 0,6 mln zł. W głównej mierze przychody pozaoperacyjne pochodziły z rozwiązanych rezerw, natomiast koszty poza operacyjne powstawały w wyniku utworzenia rezerw (np. z tytułu napraw gwarancyjnych). Uważam, że w perspektywie 10 lat jawnej prognozy, można przyjąć saldo na działalności poza operacyjnej równe zero. Jeżeli nastąpi

utworzenie rezerw w którymś roku, w kolejnych latach należy oczekiwać, iż rezerwy te zostaną umorzone.

Kolejnym krokiem jest wyliczenie zysku na działalności gospodarczej, poprzez uwzględnienie salda na działalności finansowej. Saldo to wyliczam w osobnej tabeli 19. Emax osiągać będzie przychody oraz koszty finansowe z tytułu pożyczek oraz z pozostałej działalności finansowej. O ile trudne do przewidzenia są pozostałe przychody i koszty finansowe (prognozuje je na poziomie średniej z ostatnich czterech lat), o tyle przychody i koszty finansowe z tytułu pożyczek są łatwe do przewidzenia. Przychody uzależniłem od poziomu inwestycji krótkoterminowych w bilansie, czyli pożyczek udzielonych przez Emax. Natomiast koszty odsetkowe to odsetki od zaciągniętych kredytów i pożyczek. Oczekuję, iż Emax udzielać będzie pożyczek na dosyć korzystny dla siebie procent WIBOR + 4%. Z kolei zaciągając kredyt lub pożyczkę będzie płacić odsetki na poziomie WIBOR + 2%. Uważam tak, gdyż jak można zauważyć w tabeli 19, stosunek kosztów finansowych do zadłużenia w latach 2002 – 2005 wahał się na poziomie rentowności bonów skarbowych plus 2 – 4 punkty procentowe. Po dodaniu do EBIT przychodów i odjęciu kosztów finansowych otrzymujemy zysk na działalności gospodarczej, który z kolei pomniejszamy o odpis wartości firmy z konsolidacji.

Odpis wartości firmy z konsolidacji, równej wydatkom na zakup firmy ponad wartość księgową jej aktywów trwa 5 lat. Założyłem więc, iż odpis stanowić będzie 20% wartości firmy z konsolidacji. Wartość firmy z konsolidacji w 2005 r. wzrosła do 5,9 mln z 2,6 mln w 2002 r., jednak jak już wspomniałem w poprzednim rozdziale, Emax będzie w dalszym ciągu dążyć do przejmowania perspektywistycznych firm, a zatem wartość firmy z konsolidacji trzeba będzie amortyzować przez cały okres jawnej prognozy.

Po odjęciu tejże amortyzacji wyliczony zostaje zysk brutto, który stanowi podstawę do opodatkowania. Oczekuję, iż mimo nacisków Unii Europejskiej, Polska pozostawi stawkę opodatkowania osób prawnych na poziomie 19%. Oczekiwanie to opieram na przekonaniu, iż socjaliści, bardziej skłonni do podnoszenia podatków i ulegania żądaniom UE, nie prędko obejmą rządy w Polsce. Ewentualne podniesienie stawki CIT mogłoby osłabić obecne ożywienie gospodarcze, które jest między innymi efektem obniżki tej stopy z 27% do 19% w 2003 roku.

Po odjęciu od zysku brutto podatku dochodowego w wysokości 19% tegoż zysku otrzymamy wreszcie zysk netto, który wraca z powrotem do bilansu jako jeden ze składników kapitału własnego. Ta część zysku netto, która nie zostanie wypłacona akcjonariuszom w postaci dywidendy, stanie się kapitałem zapasowym.

Poniższa tabela przedstawia współczynniki rentowności: sprzedaży, aktywów (ROA) oraz kapitału własnego (ROE).

Tabela 4.5.1. Współczynniki marży operacyjnej i netto oraz ROA i ROE.

	2002	2003	2004	2005	2006P	2007P	2008P
Przychody ze sprzedaży (mln zł)	205	223	327	379	471	586	735
EBIT (mln zł)	26	32	44	54	70	86	114
Zysk netto (mln zł)	17	25	34	40	50	60	80
Aktywa (mln zł)	197	219	293	346	421	520	635
Kapitał własny (mln zł)	46	86	120	161	207	257	325
marża operacyjna (%)	12,9%	14,3%	13,6%	14,3%	14,8%	14,7%	15,5%
marża netto (%)	8,2%	11,3%	10,3%	10,6%	10,6%	10,3%	10,9%
ROA (%)	8,6%	11,6%	11,5%	11,6%	11,9%	11,6%	12,6%
ROE (%)	37,0%	29,3%	28,2%	25,0%	24,2%	23,5%	24,7%

	2009P	2010P	2011P	2012P	2013P	2014P	2015P
Przychody ze sprzedaży (mln zł)	885	1038	1177	1303	1456	1664	1892
EBIT (mln zł)	137	164	183	198	217	256	298
Zysk netto (mln zł)	95	114	127	138	151	181	214
Aktywa (mln zł)	766	901	1051	1186	1344	1529	1743
Kapitał własny (mln zł)	397	482	575	668	765	885	1017
marża operacyjna (%)	15,4%	15,8%	15,5%	15,2%	14,9%	15,4%	15,8%
marża netto (%)	10,8%	11,0%	10,8%	10,6%	10,4%	10,9%	11,3%
ROA (%)	12,5%	12,7%	12,1%	11,6%	11,3%	11,8%	12,2%
ROE (%)	24,1%	23,7%	22,1%	20,6%	19,8%	20,5%	21,0%

źródło: opracowanie własne

Zmiany marży operacyjnej opisałem już w rozdziale 3.5. W kwestii marży netto zauważyć można nagły wzrost tego współczynnika z 8,2% w 2002 r. do 11,3% w 2003 roku. Powodów takiego skoku jest kilka. Przede wszystkim, rentowność netto jest większa, gdyż stopa opodatkowania zysków firm (CIT) została obniżona do 19% w roku 2003 z 27% w 2002. Zaznaczyć należy też, iż w 2003 r. wyższa jest sama marża operacyjna o półtora punktu procentowego. W kolejnych latach rentowność netto waha się w przedziale 10% - 11%. Podobnie do wskaźnika rentowności netto kształtuje się wskaźnik rentowności aktywów (ROA). Najpierw w 2003 r. następuje silny wzrost do 11,6% z 8,6% w 2002 r., następnie ROA stopniowo wzrasta do 12,7% w 2010 r., by później spaść do 12,2% w 2015 roku. Przyczyny takiego zachowania są takie same jak w przypadku rentowności netto.

Zwrócić jednak należy uwagę na silniejszy spadek ROA w latach 2011 - 2013. Spowodowane to będzie wzrostem aktywów o inwestycje w nową siedzibę firmy. Co zrozumiałe inwestycje te nie przełożą się od razu na wzrost przychodów ze sprzedaży.

Podobnie wytłumaczyć można spadek rentowności kapitału własnego (ROE) z 24% w 2006 r. do 21% w 2015 roku.

4.6. Określenie WACC

Prognozy makro, z których skorzystałem określając WACC zamieściłem w tabeli 21. Są to inflacja, rentowność bonów skarbowych (52 tygodniowych) oraz stawka WIBOR 3M.

Do obliczenia kosztu kapitału własnego, jako stopę wolną od ryzyka, przyjąłem rentowność bonów skarbowych, gdyż prawdopodobieństwo nie spłacenia przez państwo swoich zobowiązań jest praktycznie zerowe. Współczynnik ryzyka systematycznego β przyjąłem w wysokości 1,4 w pierwszych pięciu latach jawnej prognozy i 1,3 w kolejnych pięciu. Ryzyko dla całego rynku informatycznego w Polsce wynosi 1,2, ale uważam, iż działalność Emaxu jest bardziej ryzykowna i dlatego postanowiłem współczynnik β powiększyć o 20 punktów bazowych. Stosunkowo wysoka wartość tego wskaźnika dla całego okresu prognozy wynika z faktu, iż Emax jest spółką bardzo innowacyjną. Spółka przygotowuje z wyprzedzeniem nowe projekty, inwestując w technologie i produkty, których na rynku jeszcze nie ma, i na które rynek często nie zgłasza jeszcze zapotrzebowania. Przykładem jest Printoscope, który jest pierwszym produktem tego rodzaju dostępnym w sprzedaży (istnieją co prawda inne programy kontrolujące proces wydruku, pracujące z drukarkami konkretnych producentów, ale idea ich działania jest całkiem odmienna niż w przypadku Printoscope). Uważam, że Emax nie zatraci swojej innowacyjności i nadal będzie oferować nowe rozwiązania, jako pierwsza spółka na rynku. Wiąże się to z oczekiwanymi silnymi wzrostami kursu akcji spółki w przypadku sukcesu nowych produktów, ale także bardzo dużymi przecenami, w przypadku gdy nowe produkty nie przyniosą oczekiwanych przez rynek przychodów.

Premię za ryzyko rynkowe szacuję w wysokości 9% do roku 2009. Premia ta w USA wynosi obecnie 7,4 %, ale ryzyko inwestowania w naszym kraju jest większe, stąd premia na poziomie 9%. Jednak w miarę, jak nasz kraj będzie przestawał być uznawany za rynek wschodzący, zakładam spadek premii do 8,75% w 2010 r. i do 8,5% w 2013 roku.

Koszt kapitału obcego oszacowałem w oparciu o stawkę WIBOR powiększoną o 2 punkty procentowe. Uważam, iż banki nie będą żądały więcej, gdyż prawdopodobieństwo nie spłacenia przez Emax zobowiązań, stanowiących zaledwie 20% kapitału własnego jest niewielkie. Należy jeszcze wyjaśnić, że do konstrukcji WACC należy użyć kosztu kapitału obcego po opodatkowaniu. W tym celu należy pomnożyć koszt kapitału obcego przez (1-19%). Jest tak, ponieważ wolne przepływy gotówkowe zestawiane są zawsze po potrąceniu podatków ($EBITDAAT = EBITDA * (1-19\%)$).

Kolejnym krokiem było ustalenie udziałów (wag) kapitału własnego i obcego w całkowitym kapitale firmy. W tym celu podzieliłem kapitał własny przez kapitał własny plus kapitał obcy (waga kapitału własnego) oraz kapitał obcy przez kapitał własny plus kapitał obcy (waga kapitału obcego). Jak można zauważyć, działalność Emaxu finansowana będzie głównie kapitałem własnym, bowiem waga kapitału własnego wynosi około 0,9.

Następnie określiłem WACC, mnożąc koszty kapitału własnego i obcego przez ich wagi.

Poniżej przedstawiam jak obliczyłem WACC, przykładowo w 2008 roku.

$$WACC_{2008} = (4,3\% + 9\% * 1,4) * 0,89 + (1-19\%) * (6,3\%+2\%) * 0,11$$

$$WACC_{2008} = 16,9\% * 0,89 + 8,2\% * 0,11$$

$$WACC_{2008} = 15\% + 0,6\% = 15,6\%$$

Jak widać, zdecydowany wpływ na wysokość WACC ma koszt kapitału własnego, którego waga w całkowitym kapitale wynosi 90%. Z tabeli 21 wynika, że WACC wzrośnie w 2006 r., wraz ze wzrostem stóp procentowych, poczym będzie systematycznie obniżać się aż do 14% w latach 2013 – 2015. Spadek ten spowodowany jest oczekiwaną przeze mnie obniżką stóp procentowych, a co za tym idzie rentowności bonów skarbowych oraz założeniem spadku premii za ryzyko rynkowe oraz obniżenia w prognozach współczynnika β .

5. Wycena Emax S.A. metodą EVA

W poniższym rozdziale dokonano wyceny Emax S.A. metodą EVA. EVA jest swoistą modyfikacją pojęcia zysku rezydualnego, ale przede wszystkim wskazać należy na jej ścisły związek z modelem DCF. EVA jest jego szczególną postacią i to dlatego jej wysokość determinują trzy kluczowe nośniki wartości - zwrot, ryzyko i wzrost.

5.1. Szacowanie zainwestowanego kapitału

Dla ustalenia wielkości EVA w kolejnych okresach prognozy, niezwykle istotną kwestią jest szacunek ekonomicznej wartości kapitału zainwestowanego.

Pod pojęciem kapitału zainwestowanego (IC-Invested Capital), nazywanego też niekiedy kapitałem zaangażowanym (Employed Capital), należy rozumieć - posługując się słowami Stewarta - sumę gotówki wprowadzonej do spółki przez inwestorów w całym okresie jej funkcjonowania i finansującej jej aktywa netto, bez względu na to, z jakiego źródła ona pochodzi (środki własne czy środki obce), jak również bez względu na to, jaki jest biznesowy cel jej zaangażowania oraz jak środki te zostały sklasyfikowane i „zaszufladkowane” w systemie księgowym przedsiębiorstwa.⁴⁴

Kapitał zainwestowany na początek okresu to suma wartości niematerialnych i prawnych, rzeczowego majątku trwałego, zapasów, należności krótkoterminowych pomniejszona o zobowiązania handlowe.

Początkowa wartość kapitału zainwestowanego będzie powiększać się o dodatkowe inwestycje w kapitał trwały i kapitał obrotowy dokonywane sukcesywnie w kolejnych okresach prognozy. Trzeba jednak pamiętać o fakcie, iż kapitał zainwestowany, wykorzystany do kalkulacji EVA to kapitał netto, a zatem pomniejszony o wartość szacunkowej amortyzacji przypadającej na dany okres. Stąd w kolejnych okresach początkowa wartość kapitału będzie powiększana tylko o inwestycje w kapitał obrotowy (IWCI – Incremental Working Capital Investments) oraz dodatkowe inwestycje w majątek trwały (IFCI – Incremental Fixed Capital Investment). Wzrost wielkości kapitału zainwestowanego o odtworzeniowe inwestycje w kapitał trwały (RFCI – Replacement Fixed Capital Investment) zostanie zniesiony przez dokonaną w tym samym okresie amortyzację tego kapitału⁴⁵ (tabela 25).

⁴⁴ Stewart III G.B.: *The Quest for Value. The EVA Management Guide*, HarperBusiness, 1991

⁴⁵ Cwynar A., Cwynar W.: *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej. Koncepcje-systemy-narzędzia*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002

I tak kapitał zainwestowany na początek 2006 roku to kapitał zainwestowany na początek 2005 r. (131 mln zł) plus wzrost kapitału obrotowego (13 mln zł) plus wzrost kapitału trwałego (8 mln zł) w 2005 roku.

5.2. Szacowanie EVA

Określenie wartości kapitału jest niezbędna do oszacowania realizowanej na nim stopy zwrotu (ROIC). Drugą kategorią, która wpływa na tę stopę jest zysk operacyjny netto po opodatkowaniu (NOPAT – Net Operating Profit After Tax). Do wyliczenia wartości NOPAT-u mogą posłużyć dokonane wcześniej szacunki wolnych przepływów gotówkowych. Kategorią różniącą NOPAT od operacyjnych przepływów gotówkowych EBITDAAT (zysk operacyjny powiększony o amortyzacje po opodatkowaniu) jest tylko amortyzacja. Stąd NOPAT możemy ustalić następująco:

$$\text{NOPAT} = \text{EBITDAAT} - \text{amortyzacja}$$

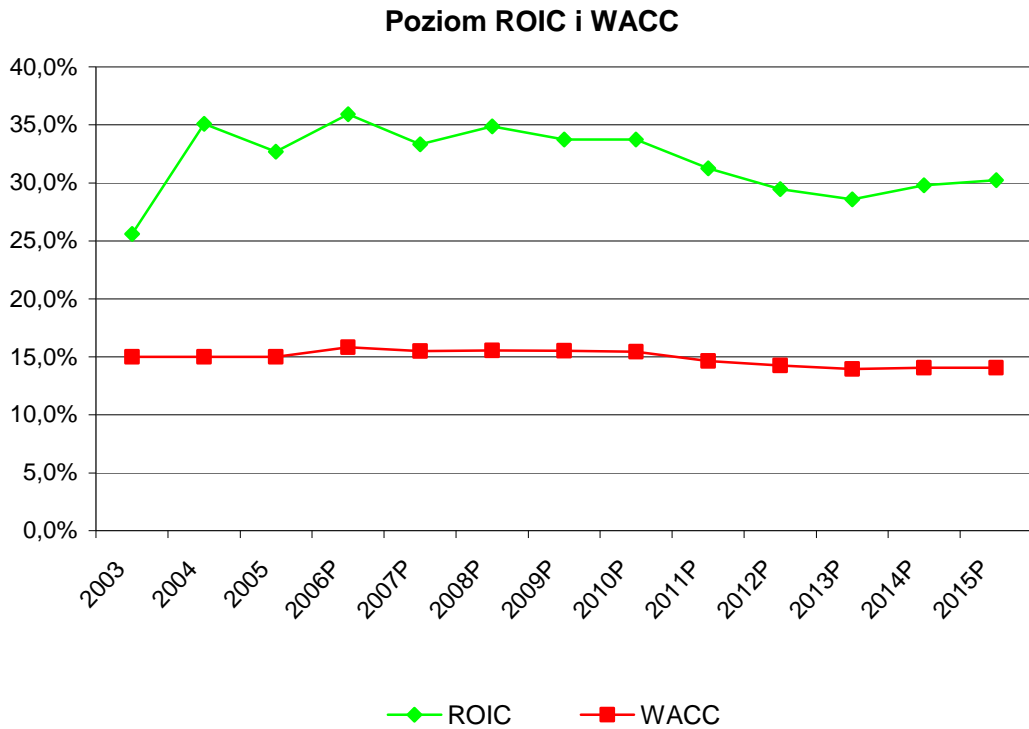
Znając wartość kapitału zainwestowanego w kolejnych okresach prognozy oraz wysokość zrealizowanego zysku, można ustalić poziom stóp zwrotu:

$$\text{ROIC}_t = \text{NOPAT}_t / \text{kapitał zainwestowany}_{t-1}$$

Warto jednak przypomnieć, że zgodnie z zaleceniami autorów koncepcji EVA, podstawą zwrotu zrealizowanego w danym okresie jest początkowa wartość kapitału zainwestowanego. Zatem zestawia się w tym przypadku zysk operacyjny netto po opodatkowaniu z końca roku z kapitałem zainwestowanym z początku roku.

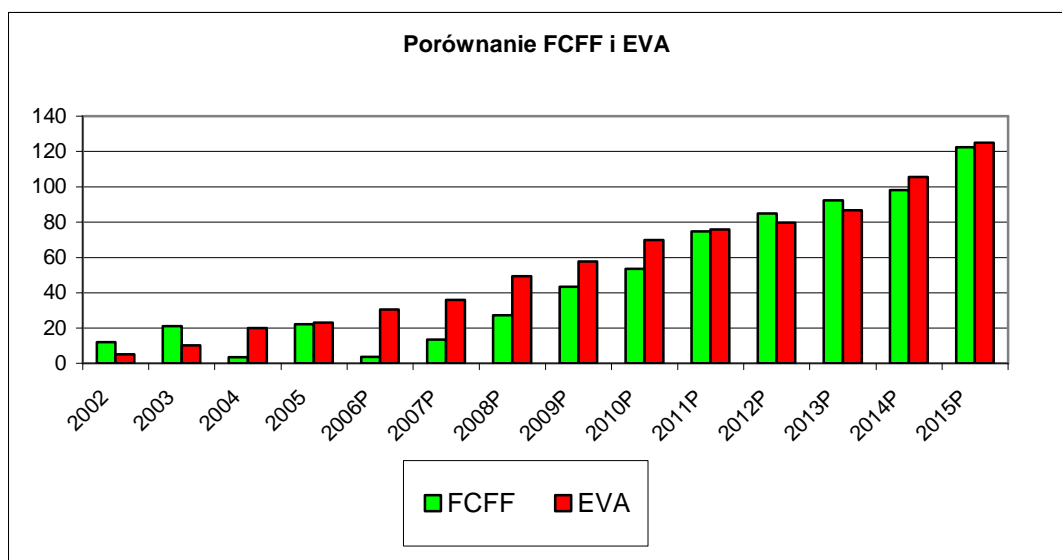
Ostatecznie stopę zwrotu z zainwestowanego kapitału (ROIC) zestawiono z kosztem kapitału (WACC). Różnice pomnożono przez początkową wartość kapitału zainwestowanego, otrzymując właściwą dla danego roku wielkość EVA. Różnica pomiędzy tymi dwiema stopami zwrotu (ROIC - WACC) to różnica ekonomiczna (ES – Economic Spread), która może mieć wartość dodatnią lub ujemną.

Rysunek 6.1. Poziom ROIC i WACC w latach 2003 – 2015.



Na rysunku 6.1 przedstawiono jak kształtować będzie się stopa zwrotu z zainwestowanego kapitału ROIC oraz stopa wymagana przez inwestorów, czyli WACC. Wynika z niego, że największą różnicą ekonomiczną spółka osiągnie w pierwszych 5 latach jawnej prognozy. Od 2010 różnica ta będzie maleć i spadnie nawet do 14,6% w 2013 roku.

Rysunek 6.2. Poziomy FCFF i EVA w latach 2002 – 2015.



Jak wynika z rysunku 6.2 w pierwszych latach jawnej prognozy EVA jest większe od FCFF. Jest tak ponieważ w pierwszych latach założono duże wydatki inwestycyjne, które pomniejszają wielkość FCFF. EVA natomiast pomniejsza tylko amortyzacja stanowiąca zaledwie ułamek całości inwestycji. Dopiero w 2012 następuje zmiana i FCFF rosną szybciej niż EVA. FCFF w 2016 roku jest zdecydowanie większy od tych z lat poprzednich, gdyż przyjęto założenie, iż firma w latach kolejnych nie będzie inwestować więcej niż amortyzacja czyli będzie tylko odtwarzać majątek.

Natomiast z tabeli 26 wynika, że EVA nominalnie będzie rosła w każdym roku. Jednak największej różnicy ekonomicznej oczekuję w 2006 roku na poziomie 20%. W kolejnych latach różnica ta spadnie do 15% w 2012 r. i 16% w 2015 roku.

5.3. Dyskontowanie EVA

Kolejnym krokiem jest zdyskontowanie przyszłych EVA na wartość teraźniejszą. W tym celu EVA z każdego roku dzielone jest przez czynnik dyskontujący. Jako stopy dyskontowej użyłem średniego ważonego kosztu kapitału (WACC).

Wyceniając firmę, prowadzącą działalność w USA, można by przyjąć, iż WACC nie będzie zmieniać się w czasie, gdyż inflacja i ryzyko rynkowe nie ulegają w tym kraju większym zmianom. Jednak w krajach wschodzących, takich jak Polska, istnieje ryzyko, że czynniki te nie będą na takim samym poziomie przez cały okres jawnej prognozy. Dlatego w modelu wyceny FCFF w każdym roku dyskontowany jest nie przez stały WACC, tylko przez czynnik dyskontujący, na którego wartość wpływ mają również średnie ważone koszty kapitału z wszystkich wcześniejszych lat prognozy. Wytlumaczę to na przykładzie.

Gdyby stopa dyskontowa była stała (17%), EVA w roku 2006 należałoby podzielić przez $(1+17\%)$, w 2007 r. przez $(1+17\%)^2$, a w 2015 r., czyli w dziesiątym roku jawnej prognozy przez $(1+17\%)^{10}$. Jednak ponieważ WACC, pod wpływem wielu czynników (inflacja, ryzyko rynkowe) zmienia swoją wysokość w czasie, należy w każdym kolejnym roku uwzględnić tę zmianę. I tak w 2006 r. będzie to $(1+15,8\%)$, ale w 2007 r. już $(1+15,8\%) * (1+15,5\%)$, a w 2008 r. $(1+15,8\%) * (1+15,5\%) * (1+15,6\%)$, i tak dalej (tabela 27).

Największe zdyskontowane EVA Emax osiągnie w latach 2009 – 2011 i będzie to od 32,1mln do 33,9 mln (tabela 27). Jednak należy zauważyć, że w całym okresie jawnej prognozy pozycja ta będzie w miarę wyrównana właśnie w okolicach 30 mln zł. Suma zdyskontowanych EVA z lat 2006 – 2015 to 302,4 mln zł.

5.4. Obliczenie wartości rezydualnej

Dla lat poza okresem jawnej prognozy przyjęto założenie o niezmienności podstawowych wielkości finansowych, a zatem potraktowano je na zasadzie renty wieczystej. Otrzymałą wielkość EVA dla pierwszego roku po okresie jawnej prognozy (109,4 mln) podzielono przez WACC w wysokości 14,1% (tabela 27). Otrzymałą wartość rezydualną zdyskontowano dzieląc przez czynnik dyskontujący wynoszący w 2015 roku 4,01. W rezultacie obliczono zdyskontowaną wartość rezydualną w wysokości 194,3 mln zł. Zdyskontowana wartość rezydualna stanowi 64% zdyskontowanych EVA z okresu jawnej prognozy.

5.5. Obliczenie wartości kapitału własnego

W tabeli 29 dokonano obliczeń wartości kapitału własnego i wartości jednej akcji. W tym celu dodano sumę zdyskontowanych EVA z okresu jawnej prognozy, zdyskontowaną wartość rezydualną oraz kapitał zainwestowany na początku 2006 roku.

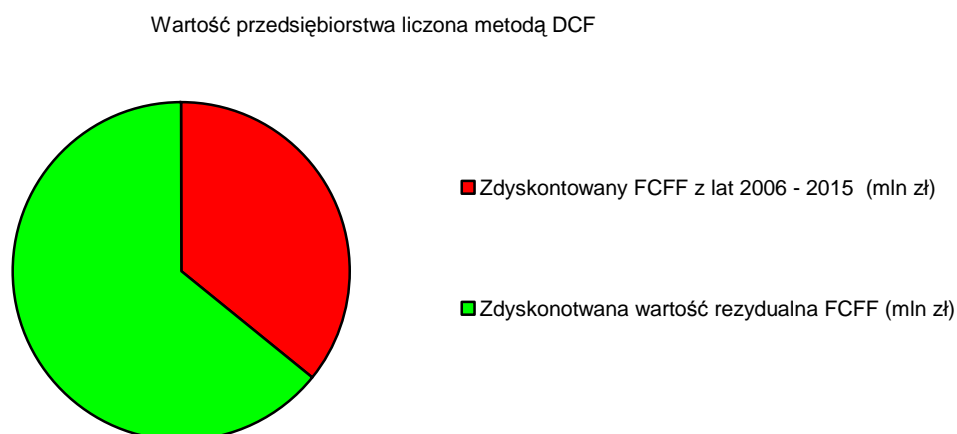
Tak więc wartość przedsiębiorstwa otrzymamy dodając do 302,4 mln zł zdyskontowaną wartość rezydualną 194,3 mln zł oraz kapitał zainwestowany w wysokości 151,1. Otrzymana wartość przedsiębiorstwa to 647,8 mln zł.

Rysunek 6.3. Rozkład wartości przedsiębiorstwa według EVA



Na rysunkach 6.3 i 6.4 pokazano jaka jest różnica między metodologią wyliczania wartości przedsiębiorstwa przy koncepcji EVA oraz DCF. Przy koncepcji EVA składnikiem wartości przedsiębiorstwa jest także zainwestowany kapitał liczony na początek pierwszego roku jawnej prognozy.

Rysunek 6.4. Rozkład wartości przedsiębiorstwa według DCF



Przy metodologii DCF na wartość przedsiębiorstwa składa się tylko zdyskontowany FCFF z lat jawnej prognozy oraz zdyskontowana wartość rezydualna.

Wracając do obliczeń kapitału własnego kolejnym krokiem jest odjęcie od wartości przedsiębiorstwa obecnej wartości zadłużenia. Otrzymana w ten sposób wartość kapitału własnego w wysokości 620,8 mln zł.

W końcu, po podzieleniu kapitału własnego przez liczbę akcji (3 390 000), otrzymano cenę jednej akcji ma poziomie 183 złotych. W dniu 1 października 2006 jedna akcja na Giełdzie Papierów Wartościowych wyceniana była na 124 złotych. Można zatem stwierdzić, iż akcje Emaxu są niedowartościowane przez rynek.

Wycena rynkowa stanowi zaledwie 68% wartości fundamentalnej uzyskanej w wycenie. Najwidoczniej jest tak, ponieważ w prognozie założono bardziej dynamiczny rozwój firmy niż czyni to rynek.

5.6. EVA jako podstawa do motywowania Zarządu

W spółkach akcyjnych bardzo ważny jest odpowiedni system motywowania Zarządu. Jest rzeczą oczywistą, że wysokość wynagrodzenia powinno się uzależnić od osiągniętych przez spółkę wyników. Jednak w oparciu o jakie wyniki oceniać pracę Zarządu nie jest już sprawą oczywistą. W poniższym punkcie spróbowano udowodnić, że najlepszą kategorią do oceny pracy Zarządu jest wielkość EVA.

W analizie założono, że innymi kategoriami mogącymi służyć do oceny pracy Zarządu są zysk netto, ROA oraz FCFF. Jednak, jak wynika z tabeli 4.6.1., FCFF w kolejnych

latach jawnej prognozy zmienia się dość dynamicznie, w związku z czym nie nadaje się jako podstawa do systemu motywowania. Zarząd, którego wynagrodzenie zależałoby od FCFF mógłby ograniczać inwestycje chcąc osiągnąć lepsze przepływy, co odbiłoby się na późniejszych przychodach.

Również zysk netto nie jest idealną kategorią do oceny pracy Zarządu. Na jego wysokość wpływ ma sposób finansowania, zatem i tu Zarząd mógłby podejmować działania zwiększające zysk netto w krótkim okresie czasu.

Podobnie rzecz ma się z rentownością aktywów, która zależy od zysku netto. Ponadto w interesie Zarządu nie byłoby powiększanie aktywów, co mogłoby hamować rozwój organiczny firmy.

Jedynie EVA jest kategorią zysku, która w sposób rzetelny pokazuje jak Zarząd wykorzystuje powierzony mu przez interesariuszy kapitał.

Tabela 5.6.1. Wyniki finansowe Emax S.A.

	2002	2003	2004	2005	2006P	2007P	2008P
Zysk netto (mln)	17	25	34	40	50	60	80
ROA	8,6%	11,6%	11,5%	11,6%	11,9%	11,6%	12,6%
FCFF (mln)	15	21	4	22	4	13	27
EVA (mln)	10	20	23	30	36	49	58

	2009P	2010P	2011P	2012P	2013P	2014P	2015P
Zysk netto (mln)	95	114	127	138	151	181	214
ROA	12,5%	12,7%	12,1%	11,6%	11,3%	11,8%	12,2%
FCFF (mln)	43	54	75	85	92	98	122
EVA (mln)	70	76	80	87	106	125	109

źródło: opracowanie własne

Tabela 5.6.2. Procentowe zmiany wyników finansowych.

	2002	2003	2004	2005	2006P	2007P	2008P
Zysk netto (mln)	24,4%	49,7%	33,6%	18,9%	24,2%	20,9%	32,9%
ROA	-16,3%	34,8%	-0,3%	0,7%	2,1%	-2,0%	8,8%
FCFF (mln)	5,2%	40,1%	-83,2%	525,8%	-83,2%	260,4%	104,0%
EVA (mln)	14,7%	96,4%	15,7%	31,6%	18,4%	37,3%	17,0%

	2009P	2010P	2011P	2012P	2013P	2014P	2015P
Zysk netto (mln)	19,0%	19,8%	11,4%	8,1%	9,8%	19,7%	17,9%
ROA	-1,4%	2,0%	-4,5%	-4,3%	-3,1%	5,2%	3,5%
FCFF (mln)	59,9%	23,5%	39,4%	13,6%	8,7%	6,2%	24,7%
EVA (mln)	20,9%	8,6%	4,9%	9,1%	21,6%	18,4%	-12,5%

W powyższej tabeli przedstawiono zysk netto, ROA, FCFF i EVA dla lat 2002 – 2015 oraz procentowe zmiany tych wielkości. Uwagę zwraca duża zmienność FCFF w pierwszych latach jawnej prognozy. Rentowność aktywów w zasadzie nie zmienia się. Z kolei zysk netto w pierwszych latach rośnie dość dynamicznie około 20% rocznie, by w latach 2011 – 2013 wzrosnąć o 10%. Podobnie zmienia się EVA, lecz pogorszenie się jakości wzrostu pokazuje rok wcześniej niż zysk netto, bo już w 2010 wzrasta tylko o 8,6%.

6. Wycena Emax S.A. metodą DCF

W tym rozdziale dokonuję wyceny Emax S.A. metodą zdyskontowanych przepływów pieniężnych. Uważam, że jest to najlepsza metoda wyceny, gdyż na ostateczną wycenę wpływają wszystkie informacje dotyczące firmy, podczas gdy w przypadku pozostałych metod nie jest brany pod uwagę szereg czynników, mających wpływ na wartość firmy.

Należy jednak podkreślić, że w związku z dużą ilością założeń, dotyczących różnych wydarzeń w nie dającej się do końca przewidzieć przyszłości, wycena ta obarczona jest pewnym ryzykiem. Nie można bowiem precyzyjnie wyprognozować na przykład poziomu sprzedaży za 10 lat. Trudno również ocenić, czy premia rynkowa użyta do konstrukcji WACC w 2010 roku nie jest przypadkiem za wysoka, a może za niska. Jednak, mimo tych niedoskonałości, metoda DCF pozwala na uzyskanie najbardziej trafnej wyceny. W dodatku, co niezwykle istotne, pozwala poznać czynniki mające wpływ na wartość firmy i zrozumieć jak wartość ta kształtować się będzie, wraz ze zmianami w samej spółce, jak i w całej gospodarce.

6.1. Obliczenie wolnych przepływów gotówkowych dla firmy

Obliczenia wolnych przepływów gotówkowych (FCFF) (tabela 20) rozpocząłem od zysku operacyjnego przed opodatkowaniem (EBIT), wyliczonego w rachunku zysków i strat (tabela 18). Następnie do EBIT dodałem amortyzację, gdyż wcześniej w rachunku zysków i strat odjąłem ją od przychodów jako koszt. Tymczasem amortyzacja jest kosztem, który nie powoduje wypływu gotówki z firmy, dlatego należy ją dodać, obliczając wolne przepływy gotówkowe. Otrzymałem w ten sposób EBITDA.

Następnie obliczyłem zysk operacyjny po opodatkowaniu EBITDAAT mnożąc EBITDA przez (1-19%).

Kolejnym krokiem jest odjęcie odtworzeniowych (równych amortyzacji) oraz nowych inwestycji w rzeczowy majątek trwały oraz w wartości niematerialne i prawne. Jak napisałem w podrozdziale 3.6 największych inwestycji spodziewam się w latach 2006 – 2007 oraz 2010 – 2012.

Następnie należy odjąć wzrost kapitału pracującego. Kapitał pracujący wzrasta, gdy wzrasta poziom zapasów i należności krótkoterminowych, a maleje poziom zobowiązań krótkoterminowych. I odwrotnie - kapitał pracujący maleje, gdy maleją zapasy i należności krótkoterminowe, a wzrastają zobowiązania krótkoterminowe.

Jak widać w tabeli 14, poziom zapasów wzrasta z 34 mln w 2005 r. do 157 mln w 2015 roku. Jest to spowodowane dużą dynamiką sprzedaży, a co za tym idzie kosztów, od których uzależniłem poziom zapasów. Również z tego powodu, ponad czterokrotnie, wzrasta poziom należności krótkoterminowych, mimo iż ich rotacja do roku 2015 przedłuża się tylko o 10 dni.

Wolne przepływy gotówkowe należy zatem, z tego powodu, pomniejszyć o gotówkę, która nie wpłynęła jeszcze do firmy, powiększając tym samym poziom zapasów i należności krótkoterminowych.

Odwrotnie należy postąpić ze wzrostem zobowiązań krótkoterminowych, których poziom wzrasta z 113 mln w 2005 r. do 513 mln w 2015 roku (tabela 14). Wzrost ten w głównej mierze spowodowany jest wydłużeniem się rotacji zobowiązań handlowych, ale także wspomnianą wyżej dynamiką przychodów. Wolne przepływy gotówkowe należy powiększyć o środki, które pozostały w firmie, powiększając tym samym poziom zobowiązań.

W poniższej tabeli zestawiono wolne przepływy pieniężny do firmy w latach 2000 – 2003.

Tabela 6.1.1. Wolne przepływy pieniężne do firmy (FCFF) w latach 2002 – 2015.

	2002	2003	2004	2005	2006P	2007P	2008P
FCFF (mln zł)	23	21	4	22	4	13	27

	2009P	2010P	2011P	2012P	2013P	2014P	2015P
FCFF (mln zł)	43	54	75	85	92	98	122

źródło: opracowanie własne

Jak wynika z powyższej tabeli, wolne przepływy pieniężne systematycznie obniżały się z 23 mln w 2002 roku do 21 mln w 2003 r. i 4 mln w 2004 r. , aż tendencja zmieniła się w 2005 roku. Tak duży spadek o 17 mln w 2004 roku spowodowany był mniejszymi inwestycjami o 16 mln w porównaniu do inwestycji w 2003 r. oraz wzrostem kapitału pracującego o 33 mln. W tym samym czasie NOPLAT i amortyzacja wzrosły odpowiednio zaledwie o 11 mln i 1 mln.

Z kolei w 2005 roku następuje wzrost FCFF do 22 mln. Jest to spowodowane mniejszymi inwestycjami oraz małym wzrostem kapitału pracującego. W 2006 r. FCFF spada jeszcze do 4 mln, by od tego roku rozpocząć systematyczny wzrost do poziomu 122 mln w 2015 roku. Warto jednak zauważyć, iż dynamika wzrostu FCFF będzie maleć. I tak FCFF w 2014 r. wzrośnie zaledwie o 6% w porównaniu z FCFF z 2013 roku. Nieco

większy wzrost następuje w ostatnim roku jawnej prognozy. FCFF w tym roku wzrasta o 25% w stosunku do FCFF z 2014.

6.2. Obliczenie wartości rezydualnej

Wartość rezydualna, to wartość przedsiębiorstwa po okresie jawnej prognozy. Wartość tą należy dodać do sumy zdyskontowanych przepływów pieniężnych z okresu jawnej prognozy.

Wartość rezydualną obliczyłem ze wzoru opartego o konstrukcję renty wieczystej. Zakłada on, że w latach następujących po okresie prognozy przedsiębiorstwo będzie generowało wolne operacyjne przepływy $FCFF_{t+1}$ w wysokości wolnego przepływu operacyjnego z pierwszego roku po okresie jawnej prognozy.

Obliczenia FCFF w pierwszym roku po okresie jawnej prognozy (2016) rozpocząłem od EBITDA z 2015, a następnie pomniejszyłem tą wartość o odtworzeniowe inwestycje w majątek trwały. Założyłem zatem że firma osiągnie taki sam zysk operacyjny po opodatkowaniu, będzie inwestować tylko aby odtworzyć majątek trwały a kapitał pracujący nie zmieni się. W efekcie FCFF w roku 2016 wyniósł 234 mln zł. FCFF w 2016 roku jest zdecydowanie większy od tych z lat poprzednich, gdyż przyjęto założenie, iż firma w latach kolejnych nie będzie inwestować więcej niż amortyzacja czyli będzie tylko odtwarzać majątek.

Oto jak obliczyłem wartość rezydualną:

$$\text{Wartość rezydualna} = 234 / 14,1\%$$

$$\text{Wartość rezydualna} = 1660,8$$

Następnie zdyskontowałem wartość rezydualną na wartość bieżącą. W tym celu podzieliłem ją przez czynnik dyskontujący w 2015 roku, obliczony w tabeli 22 (szerzej o czynniku dyskontującym w następnym rozdziale).

$$\text{Zdyskontowana wartość rezydualna} = 1660,8 / 4 = 415$$

W rezultacie otrzymałem zdyskontowaną wartość rezydualną na poziomie 415 mln złotych.

6.3. Zdyskontowanie FCFF i obliczenie wartości kapitału własnego

Na wartość bieżącą należy zdyskontować również wolne przepływy pieniężne z lat 2005 – 2015, obliczone w tabeli 20. Jako stopy dyskontowej użyłem średniego ważonego kosztu kapitału (WACC). Wyceniając firmę, prowadzącą działalność w USA, można by przyjąć, iż WACC nie będzie zmieniać się w czasie, gdyż inflacja i ryzyko rynkowe nie ulegają w tym kraju większym zmianom. Jednak w krajach wschodzących, takich jak Polska, istnieje ryzyko, że czynniki te nie będą na takim samym poziomie przez cały okres jawnej prognozy. Dlatego w modelu wyceny FCFF w każdym roku dyskontowany jest nie przez stały WACC, tylko przez czynnik dyskontujący, na którego wartość wpływ mają również średnie ważone koszty kapitału z wszystkich wcześniejszych lat prognozy. Wytłumaczę to na przykładzie.

Gdyby stopa dyskontowa była stała (17%), FCFF w roku 2006 należałoby podzielić przez $(1+17\%)$, w 2007 r. przez $(1+17\%)^2$, a w 2015 r., czyli w dziesiątym roku jawnej prognozy przez $(1+17\%)^{10}$. Jednak ponieważ WACC, pod wpływem wielu czynników (inflacja, ryzyko rynkowe) zmienia swoją wysokość w czasie, należy w każdym kolejnym roku uwzględnić tę zmianę. I tak w 2006 r. będzie to $(1+15,8\%)$, ale w 2007 r. już $(1+15,8\%) * (1+15,5\%)$, a w 2008 r. $(1+15,8\%) * (1+15,5\%) * (1+15,6\%)$, i tak dalej (tabela 22).

Kolejnym krokiem jest zsumowanie zdyskontowanych FCFF z okresu jawnej prognozy i dodanie zdyskontowanej wartości rezydualnej. Sumaryczna wartość zdyskontowanych FCFF z 10 lat jawnej prognozy wyniosła 232,9 mln, co po dodaniu zdyskontowanej wartości rezydualnej (415 mln) daje wartość przedsiębiorstwa w wysokości 647 mln złotych.

Po odjęciu obecnego poziomu oprocentowanych zobowiązań krótko i długoterminowych (27 mln) otrzymałem wartość kapitału własnego w wysokości 620,8 mln złotych.

W końcu po podzieleniu kapitału własnego przez ilość akcji (3 390 000) otrzymałem cenę jednej akcji na poziomie 183 złotych. W dniu 1 października 2006 jedna akcja na Giełdzie Papierów Wartościowych wyceniana była na 124 złotych.

Wysokie dyskonto wynoszące 48% wynika z faktu, iż w prognozie założono bardzo dynamiczny rozwój firmy w pierwszych latach jawnej prognozy.

Otrzymana wycena jest tożsama z wyceną otrzymaną metodą EVA. Zaznaczyć jednak należy, iż wyceny różniłyby się gdyby dokonano modyfikacji księgowych wartości zainwestowanego kapitału oraz zysku operacyjnego.

ZAKOŃCZENIE

W niniejszej pracy przeprowadzono badanie zgodności dwóch metod wyceny: metody DCF i EVA. W modelu DCF przyjmuje się, iż wartość jednostki gospodarczej wyznaczona jest przez sumę zdyskontowanych przyszłych operacyjnych przepływów pieniężnych. Z kolei w modelu EVA wartość jednostki gospodarczej to suma zdyskontowanych przyszłych dochodów rezydualnych i ekonomicznej wartości księgowej początkowego kapitału zainwestowanego w przedsiębiorstwo.

Na początku pracy przedstawiono pojęcie EVA oraz przybliżono genezę tej koncepcji. Następnie dokonano interpretacji tego pojęcia. Niezwykle istotną część stanowi identyfikacja powiązań z koncepcjami w mniejszym lub większym stopniu wprowadzonymi do praktyki finansowej już wcześniej. Zwraca uwagę fakt, iż EVA jest swoistą modyfikacją pojęcia zysku rezydualnego, ale przede wszystkim wskazać należy na jej ścisły związek z modelem DCF. EVA jest jego szczególną postacią i to dlatego jej wysokość determinują trzy kluczowe nośniki wartości - zwrot, ryzyko i wzrost. Są one poddane wnikliwej analizie w podrozdziale poświęconym ścieżkom zwiększania EVA.

W kolejnym rozdziale pokazano i porównano dwie alternatywne techniki wyceny. Pierwszą z nich jest stosowana powszechnie przez analityków finansowych metodologia zdyskontowanych wolnych przepływów gotówkowych (model DCF). Drugą, stosunkowo rzadko wykorzystywaną metodą, choć trzeba podkreślić, że coraz częściej, jest metoda zdyskontowanego dochodu rezydualnego (model EVA). Na początku pokazano własności EVA, których brak jest metodologii DCF. Następnie przedstawiono ogólne zasady wyceny przedsiębiorstwa. Znajdziemy tam przegląd modeli wyceny, a także odpowiedź na pytanie – co to jest wartość rezydualna i średni ważony koszt kapitału. Na zakończenie zamieszczono praktyczne wskazówki przydatne w procesie wyceny.

Część praktyczną pracy stanowi wycena spółki Emax S.A. notowanej na GPW w Warszawie metodami DCF i EVA. Udowodniono, że wynik wyceny obiema metodami jest identyczny. Aby tego dokonać autor stworzył skomplikowany model wyceny, który zawiera jawną prognozę bilansu, rachunku zysków i strat, rachunku przepływów pieniężnych na najbliższe 10 lat. Następnie obliczono wartość kapitału własnego liczoną dla FCFF i dla EVA. Jak już wspomniano wynik w obydwu przypadkach jest jednakowy.

BIBLIOGRAFIA

1. Allen M. S.: *Zarządzanie firmą portfelową. Wybór strategii, pomiar wartości, ocena ryzyka*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2001.
2. Bachman J. E., Black A., Davies J., Wright P.: *W poszukiwaniu wartości dla akcjonariuszy. Kształtowanie wyników działalności spółek*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000.
3. Bertoneche M., Knight R.: *Financial Perfomance*, Butterworth-Heinemann, Oxford 2001.
4. Best P.: *Wartość narażona na ryzyko*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000.
5. Chen S., Dodd J.L.: *Economic Value Added (EVA): An Empirical Examination of a New Corporate Perfomance Measure*, „Journal of Managerial Issues” 1997 nr.3
6. Copeland T., Murrin J., Koller T.: *Wycena: mierzenie i kształtowanie wartości firmy*, WIG-Press, Warszawa 1997.
7. Cornell B.: *Wycena spółek. Metody i narzędzia efektywnej wyceny*, K.E. Liber, Warszawa 2001.
8. Cwynar A., Cwynar W.: *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej. Koncepcje-systemy-narzędzia*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002
9. Damodaran A.: *Zarządzanie inwestycjami*, K.E. Liber, Warszawa 1999.
10. Ehrbar A.: *EVA. Strategia tworzenia wartości przedsiębiorstwa*, WIG-Press, Warszawa 2000.
11. Ehrbar A.: *Using EVA to Measure Perfomance and Assess Strategy*, “Strategy & Leadership” 1999 nr. 3

12. Francis J. C., Taylor R. E.: *Podstawy inwestowania. Wycena papierów wartościowych i konstrukcja portfela*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2001.
13. Jaki A.: *Wycena przedsiębiorstwa. Pomiar i ocena wartości*, Kantor Wydawniczy Zakamycze, Kraków 2000.
14. Jerzemowska M.: *Kształtowanie struktury kapitału w spółkach akcyjnych*, PWN, Warszawa 1998.
15. Johnson H.: *Koszt kapitału. Klucz do wartości firmy*, K.E. Liber, Warszawa 2000.
16. Kotler, Philip: *Marketing : analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola*, Felberg SJA, Warszawa 1999.
17. Matten Ch.: *Zarządzanie kapitałem bankowym. Alokacja kapitału i pomiar wyników*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 2000.
18. McDonald E.: *KPMG Is Dealt Setback in Fiduciary Case*, „Wall Street Journal”
19. McTaggart J.M., Kontes P.W., Mankins M.C.: *The Value Imperative. Managing for Superior Shareholder Returns*, The Free Press, 1994.
20. Mills R.W.: *The Dynamics of Shareholders Value. The Principles and Practice of Strategic Value Analysis*, Mars Business Associates, 1998.
21. Penc-Pietrzak I.: *Analiza strategiczna w zarządzaniu firmą*, C.H.Beck, Warszawa 2003.
22. Porter Michael E.: *Strategia konkurencji: metody analizy sektorów i konkurentów*, PWE, Warszawa 1998.
23. Scarlett B.: *Value Based Managment*, CIMA 1997
24. Stewart III G.B.: *The Quest for Value. The EVA Managment Guide*, HarperBusiness, 1991.

25. Szablewski A., Tuzimek R.: *Wycena i zarządzanie wartością firmy*, Poltext, Warszawa 2005.
26. Tully S.: *The Real Key to Creating Wealth*, „Fortune” 1993 nr.6
27. Young S.D., O’Byrne S.F.: *EVA and Value Based Management. A Practical Guide to Implementation*, McGraw-Hill, 2001
28. Young S.D.: *Some Reflections on Accounting Adjustments and Economic Value Added*, “Journal of Financial Statement Analysis” nr. 2

WYKAZ TABEL

Tabela 3.1.1. Struktura kapitałowa Emax S.A.	33
Tabela 3.1.1. Przychody ze sprzedaży spółek wchodzących w skład Grupy Kapitałowej Emax w latach 2004 – 2005 (mln zł).....	34
Tabela 4.1.1. Dynamika PKB i inflacja w latach 1996 – 2005 oraz 2006 – 2015.	39
Tabela 4.2.1. Sumaryczne przychody ze sprzedaży oraz ich dynamika w latach 2002 – 2005 oraz 2006 – 2015	47
Tabela 4.3.1. Sumaryczne przychody i koszty operacyjne (mln zł) oraz marża operacyjna...	51
Tabela 4.4.1. Koszt wybudowania i wyposażenia nowej siedziby Emaxu (mln zł).....	52
Tabela 4.5.1. Współczynniki marży operacyjnej i netto oraz ROA i ROE.....	56
Tabela 5.6.1. Wyniki finansowe Emax S.A.	65
Tabela 5.6.2. Procentowe zmiany wyników finansowych.	65
Tabela 6.1.1. Wolne przepływy pieniężne do firmy (FCFF) w latach 2002 – 2015.	68

ZAŁĄCZNIKI

- Tabela 1. Dane makroekonomiczne w latach 1996 – 2005
- Tabela 2. Prognoza makroekonomiczna w latach 2006-2015
- Tabela 3. Struktura sprzedaży Grupy Emax według grup produktów
- Tabela 4. Struktura sprzedaży Grupy Emax według segmentów rynku
- Tabela 5. Prognoza dynamiki rynku
- Tabela 6. Wartość całego rynku
- Tabela 7. Prognoza udziału Emax S.A. w rynku
- Tabela 8. Prognoza przychodów ze sprzedaży Grupy Emax według produktów
- Tabela 9. Udział poszczególnych produktów w całości sprzedaży Grupy Emax
- Tabela 10. Prognoza kosztów sprzedanych produktów, towarów i materiałów
- Tabela 11. Szacowanie współczynników użytych do obliczenia kosztów
- Tabela 12. Średnia płaca miesięczna w Polsce i jej dynamika
- Tabela 13. Prognoza zatrudnienia i kosztów wynagrodzeń
- Tabela 14. Prognoza aktywów w bilansie
- Tabela 15. Szacowanie współczynników użytych do konstrukcji aktywów w bilansie
- Tabela 16. Prognoza pasywów w bilansie
- Tabela 17. Szacowanie współczynników użytych do konstrukcji pasywów w bilansie
- Tabela 18. Rachunek zysków i strat
- Tabela 19. Obliczenia salda na działalności finansowej
- Tabela 20. Obliczenia wolnych przepływów gotówkowych do firmy (FCFF)
- Tabela 21. Określenie WACC
- Tabela 22. Zdyskontowanie FCFF na wartość bieżącą
- Tabela 23. Obliczenia wartości rezydualnej dla FCFF
- Tabela 24. Obliczenia wartości kapitału własnego dla FCFF
- Tabela 25. Szacowanie zainwestowanego kapitału
- Tabela 26. Szacowanie EVA
- Tabela 27. Dyskontowanie EVA
- Tabela 28. Obliczenia wartości rezydualnej dla EVA
- Tabela 29. Obliczenia wartości kapitału własnego dla EVA