Iwona Sobol
Uniwersytet Gdański

Nierzeczywiste transakcje terminowe na światowym i polskim rynku walutowym

1. Wprowadzenie

Nierzeczywiste transakcje terminowe (*non-deliverable forwards* – NDF) należą do walutowych instrumentów pochodnych (derywatów). W literaturze i praktyce gospodarczej można spotkać się z różnymi definicjami tych instrumentów. Według niektórych z nich za derywaty uważa się wyłącznie takie transakcje, których wykonanie może następować w sposób inny niż klasyczny. Zgodnie z tą definicją do pochodnych nie można zaliczyć instrumentów, w których ma miejsce rzeczywista dostawa instrumentów bazowych, czyli transakcji natychmiastowych, klasycznych transakcji terminowych oraz klasycznych swapów walutowych. Najczęściej za pochodne uważane są instrumenty, których cena zależy bezpośrednio od ceny instrumentu bazowego. W myśl tej definicji do instrumentów pochodnych można zaliczyć wszystkie rodzaje transakcji (terminowe, *futures*, opcje, wszystkie rodzaje swapów oraz kombinacje tych instrumentów) oprócz transakcji natychmiastowych[1]. Według zapisów zawartych w międzynarodowych standardach rachunkowych (MSR 32) derywatem jest instrument finansowy[2]:

- którego wartość zmienia się wraz ze zmianą określonej stopy procentowej, ceny towaru, ceny papieru wartościowego, kursu walutowego, indeksu ceny, stóp klasyfikacji kredytowej bądź indeksu kredytowego, bądź też innej zmiennej;
- który nie wymaga żadnej inwestycji początkowej netto lub wymaga tylko niewielkiej inwestycji początkowej netto w porównaniu z innymi rodzajami umów w sposób podobny reagujących na zmiany warunków rynkowych;
- którego rozliczenie nastąpi w przyszłości.

Transakcje NDF według wszystkich wymienionych wyżej definicji mogą zostać sklasyfikowane jako instrumenty pochodne. W porównaniu do pozostałych derywatów pojawiły się one w obrocie stosunkowo późno, gdyż dopiero w latach 90.

---

[1] *System finansowy w Polsce 1*, (red.) B. Pietrzak, Z. Polański, B. Woźniak, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2008, s. 371.

[2] E. Wiśniewska, *Giełdowe instrumenty pochodne*, CeDeWu, Warszawa 2007, s. 20.

XX w. Wtedy to międzynarodowe instytucje finansowe zaoferowały ten produkt inwestorom angażującym kapitał w krajach rozwijających się (*emerging markets*), którzy z uwagi na ograniczenia dewizowe występujące w tych krajach nie mogli chronić się przed ryzykiem kursowym za pomocą instrumentów, dostępnych na rynkach lokalnych. Początkowo kontrakty NDF służyły wyłącznie hedgingowi walutowemu. W późniejszym okresie zaczęły również być wykorzystywane jako narzędzia spekulacji i arbitrażu.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie, czym są nierzeczywiste transakcje terminowe oraz jak kształtował się ich rozwój na świecie. Na koniec zaprezentowany zostanie polski rynek tych instrumentów finansowych.

2. Pojęcie transakcji NDF

Nierzeczywiste transakcje terminowe są modyfikacją klasycznych transakcji terminowych (*forward*), Podobnie jak tradycyjne transakcje terminowe polegają na kupnie bądź sprzedaży określonej ilości waluty w przyszłości po z góry określonym kursie, tzw. kursie *forward*. Podstawową różnicą między tradycyjną transakcją terminową a kontraktem NDF jest sposób rozliczenia. W pierwszym przypadku w dniu zapadalności dochodzi do przekazania całych kwot będących przedmiotem transakcji, podczas gdy rozliczenie kontraktu NDF polega na tym, iż w dniu zapadalności wypłacana jest wyłącznie różnica między kursem *forward* a kursem referencyjnym obowiązującym w tym dniu. Płatność kompensacyjną otrzymuje ta strona umowy, która przewidziała prawidłowo kierunek zmiany kursu walutowego.

Przyczyną, dla której zaczęto zawierać kontrakty NDF są stosowane w niektórych krajach ograniczenia dewizowe, które uniemożliwiają nierezydentom dostęp do lokalnej waluty. Dlatego też podmioty te nie mogą zawierać klasycznych transakcji *forward*, w których dochodzi do rzeczywistej wymiany walut, w tym waluty lokalnej. Ominięciem tych restrykcji jest zawarcie transakcji NDF, w której różnica kursowa wypłacana jest nie w walucie lokalnej, ale w walucie wymienialnej. Najczęściej tą walutą jest dolar amerykański. Wzór, powalający obliczyć wielkość płatności kompensacyjnej, którą otrzymuje jedna ze stron umowy, wygląda następująco:

$$C = N\frac{|S-F|}{S\times F} \tag{1}$$

gdzie:

C – wielkość płatności kompensacyjnej wyrażonej w walucie bazowej (wymienialnej),

N – wartość nominalna transakcji NDF wyrażona w walucie lokalnej,

S – referencyjny kurs obowiązujący w dniu rozliczenia (ustalany najczęściej na dwa dni przed tym dniem),
F – kurs terminowy w transakcji NDF.

3. Kurs *forward* w klasycznej transakcji terminowej a w transakcji NDF

Kalkulacja kursu terminowego oparta jest przede wszystkim na teorii parytetu stóp procentowych (*interest rate parity*), zgodnie z którą występuje ścisły związek między nominalnymi stopami procentowymi w dwóch krajach a różnicą między kursem terminowym i natychmiastowym (zob. wzór 2). W sytuacji gdy jedna z walut ma wyższe oprocentowanie niż druga, jej kurs terminowy powinien być niższy niż kurs natychmiastowy. W przeciwnym razie istniałaby możliwość nieograniczonego zarobku polegającego na masowym pożyczaniu waluty niżej oprocentowanej, a następnie lokowaniu pozyskanych środków w walucie wyżej oprocentowanej. Zatem jeśli obowiązuje parytet stóp procentowych, to dochód z ekwiwalentnej inwestycji na międzynarodowym rynku pieniężnym będzie taki sam niezależnie od tego, w jakiej walucie i w jakim kraju pieniądz jest inwestowany:

$$\frac{F}{S} = \frac{1+i_h}{1+i_f} \tag{2}$$

gdzie:
F – kurs terminowy,
S – kurs natychmiastowy,
i_h – stopa procentowa w kraju (w okresie transakcji terminowej),
i_f – stopa procentowa za granicą (w okresie transakcji terminowej).

Ze wzoru na parytet stóp procentowych można wyliczyć kurs terminowy, który będzie wynosił:

$$F = \frac{S(1+i_h)}{(1+i_f)} \tag{3}$$

Oprócz elementów ujętych w powyższym wzorze na wysokość kursu terminowego mogą również oddziaływać inne czynniki, np. płynność rynku i ryzyko kontrahenta. Na kurs w transakcji NDF mogą ponadto mieć wpływ: prawdopodobieństwo zmiany systemu kursowego w danym kraju, stopień rozwoju lokalnego rynku pieniężnego czy też relacje między krajowym i zagranicznym rynkiem terminowym na daną walutę. Jeśli zaś zagraniczni inwestorzy nie mają dostępu

lub też niewielki dostęp do lokalnego rynku depozytowego, kursy NDF są niemal wyłącznie odzwierciedleniem spodziewanego przyszłego kursu natychmiastowego. Przykładowo jesienią 2003 r. kurs dolara amerykańskiego w stosunku do renminbi w transakcjach NDF osiągnął historycznie niski poziom, przede wszystkim z uwagi na oczekiwania, że władze chińskie pozwolą na aprecjację renminbi. Kursy w transakcjach NDF na chińską walutę są przykładem tych, na które kalkulacje wynikające z parytetu stóp procentowych nie mają wpływu[3].

W takiej sytuacji wzór na kurs terminowy (3) należałoby zmodyfikować w następujący sposób.

$$NDF = \frac{S(1+i_{NDF})}{(1+i_f)} \tag{4}$$

gdzie:
NDF – kurs terminowy w transakcji NDF,
I_{NDF} – implikowana stopa procentowa waluty krajowej na rynku zagranicznym.

Jeśli w danym kraju stosowane są ograniczenia dewizowe w obrocie kapitałowym wobec nierezydentów implikowana stopa w transakcji NDF (stopa wynikająca z kwotowania kontraktu NDF) może zasadniczo różnić się od faktycznej rynkowej stopy procentowej. Duże i przez długi czas utrzymujące się różnice pomiędzy wyżej wymienionymi stopami najczęściej świadczą o tym, że ograniczenia dewizowe, występujące w danym kraju, są skuteczne[4].

4. Rozwój rynku nierzeczywistych transakcji terminowych na świecie

Nierzeczywiste transakcje terminowe zaczęły być stosowane na początku lat 90. XX wieku w Ameryce Łacińskiej. Szczególnie duże znaczenie dla ich rozwoju miał wybuch kryzysu finansowego w Meksyku pod koniec 1994 r., który następnie rozprzestrzenił się na inne kraje Ameryki Łacińskiej. Zagraniczni inwestorzy, którzy zaangażowali kapitał w tym regionie świata, obawiali się dewaluacji lokalnych walut i dlatego potrzebowali instrumentu finansowego, który by ich przed taką sytuacją ochronił. Dodać w tym miejscu trzeba, że z uwagi, iż państwa dotknięte kryzysem wprowadzały wiele restrykcji dewizowych, zagraniczne podmioty miały utrudniony dostęp do lokalnych rynków pieniężnych oraz walutowych i w konse-

[3] L. Lipscomb, *An Overview of Non-deliverable Foreign Exchange Markets*, Federal Reserve Bank of New York, May 2005.

[4] G. Ma, C. Ho, R. N. McCauley, *The Markets for Non-deliverable Forwards in Asian Currencies*, „BIS Quarterly Review" 2004, June.

kwencji nie mogły na tych rynkach dokonywać operacji hedgingowych. Ograniczenia dewizowe wprowadzane były, gdyż władze monetarne poszczególnych państw obawiały się, że zbyt łatwy dostęp nierezydentów do lokalnej waluty, możliwość łatwego transferu lokalnej waluty do podmiotów zagranicznych przyczyniają się do spekulacji tą walutą, większej zmienności kursu walutowego i w konsekwencji – do utraty kontroli na polityką pieniężną kraju[5].

Instrumentem finansowym, który pozwalał inwestorom zagranicznym zabezpieczać się przed ryzykiem kursowym stały się transakcje NDF, zawierane w Nowym Jorku. Jako że nie wymagały one dostawy waluty lokalnej, gdyż rozliczane były w dolarach USA, oraz z uwagi, że zawierane były poza jurysdykcją krajów Ameryki Łacińskiej, pozwalały omijać wszelkie ograniczenia dewizowe przez te kraje wprowadzane. W tym okresie największe obroty transakcjami NDF charakteryzowały rynki peso meksykańskiego, peso chilijskiego oraz reala brazylijskiego.

Na początku drugiej połowy lat 90. inwestorzy międzynarodowi zaczęli lokować kapitał w dynamicznie rozwijających się państwach Azji oraz Europy Środkowo-Wschodniej, gdzie wysoki poziom oprocentowania w połączeniu ze spadającą inflacją zapewniał większe zyski niż inwestycje w krajach wysoko rozwiniętych. To rosnące zainteresowanie ze strony inwestorów finansowych wraz z jednoczesnym wzrostem napływu inwestycji bezpośrednich do tych krajów doprowadziło do zwiększenia popytu na lokalne waluty. Waluty te, podobnie jak waluty krajów Ameryki Łacińskiej, były nie w pełni wymienialne i żeby ominąć restrykcje dewizowe, związane z dostępem do krajowych rynków, inwestorzy chronili się przed ryzykiem kursowym za pomocą transakcji NDF. Konsekwencją kryzysu azjatyckiego było wprowadzanie jeszcze ostrzejszych restrykcji dewizowych przez państwa dotknięte kryzysem, co wpłynęło na dalszy wzrost obrotów kontraktami NDF w tym regionie świata.

Do rozwoju rynków nierzeczywistych transakcji terminowych w dużej mierze przyczyniło się wejście w połowie lat 90. na rynek brokerów głosowych, którzy jako pośrednicy, istotnie zwiększyli płynność rynku[6]. W 1997 r. zaś znaczenie instrumentów NDF dostrzegła *International Swaps and Derivatives Association*[7], wypracowując standardowe zasady rozliczania tych kontraktów[8].

W r. 2003 stowarzyszenie *Trade Association for Emerging Markets* (EMTA)[9] przeprowadziło badanie rynku nierzeczywistych transakcji terminowych. Warto

---

[5] P. Higgins, O. F. Humpage, *Nondeliverable Forward: Can We Tell Where the Renminbi Is Headed?*, Federal Reserve Bank of Cleveland, 1 September 2005.

[6] L. Lipscomb, op.cit.

[7] *International Swaps and Derivatives Association* (ISDA) jest organizacją skupiającą uczestników pozagiełdowego rynku instrumentów pochodnych. ISDA powstała w 1985 r. Obecnie liczy ponad 820 instytucji członkowskich z 57 krajów. Szerzej na temat ISDA zob. www.isda.org.

[8] S. Misra, H. Behera, *Non Deliverable Foreign Exchange Forward Market: An Overview*, „Reserve Bank of India Occasional Papers" 2006, Vol. 27, No. 3, Winter.

[9] Trade Association for Emerging Markets (EMTA) jest organizacją skupiającą dealerów bankowych i inwestorów, której głównym celem jest promowanie rozwoju efektywnych i przejrzystych

zauważyć, iż, jak do tej pory, jest to ostatni z przeprowadzonych sondaży światowego rynku tych transakcji. W badaniu wzięło udział 25 instytucji finansowych, w tym czołowi dealerzy bankowi i inwestorzy zaangażowani w handel nierzeczywistymi transakcjami terminowymi. Niemniej jednak trzeba zauważyć, że nie wszyscy ważni uczestnicy rynku uczestniczyli w sondażu, dlatego też EMTA zaznaczyła, iż jego wyniki nie oddają w pełni sytuacji na rynku, ale mają na celu przedstawić pewne rynkowe trendy. Badanie objęło 13 rynków NDF z Ameryki Łacińskiej, Azji, a także Rosji. Wykazało ono, iż obroty na rynku kontraktów NDF osiągnęły w r. 2003 wartość 1021 bilionów dolarów amerykańskich. Największy, 30-procentowy udział w rynku, miał won południowokoreański. Kolejne miejsca zajęły chilijskie peso, real brazylijski, dolar tajwański oraz renminbi (zob. tabela 1).

Tabela 1. Największe rynki NDF w 2003 r.

Waluta	Wielkość obrotów (mld USD)	Udział w całości obrotów (proc.)
Won południowokoreański	307	30
Peso chilijskie	180	18
Real brazylijski	179	18
Dolar tajwański	163	17
Renminbi chińskie	68	6

Źródło: opracowanie własne na podstawie *EMTA Press Release*, New York, 14 April 2004.

W kolejnych latach szczególnie szybko rozwijały się rynki walut azjatyckich, zwłaszcza chińskiego renminbi, ale także wprowadzano do obrotu kontrakty NDF na kolejne waluty. Waluty, dla których występują regularne kwotowania kursów NDF w 2009 r. przedstawione są w tabeli 2.

Podsumowując tę część opracowania, zauważmy, iż chociaż początkowo kontrakty NDF zawierane były wyłącznie dla celów hedgingowych, obecnie szacuje się, że około 60–80% transakcji ma charakter spekulacyjny. Najważniejszymi uczestnikami rynków NDF są korporacje międzynarodowe, inwestorzy portfelowi, fundusze typu *hedge* oraz banki komercyjne i inwestycyjne. Głównymi centrami finansowymi, w których rozliczane są transakcje NDF, są: Nowy Jork (dla walut z Ameryki Łacińskiej), Hongkong, Singapur, Korea Południowa, Tajwan, Tokio oraz Londyn (dla walut azjatyckich i wschodnioeuropejskich)[10].

---

rynków finansowych w krajach rozwijających się, a także zintegrowanie rynków finansowych tych krajów z globalnym rynkiem finansowym. EMTA powstała w 1990 r. w odpowiedzi na nowe możliwości rozwoju handlu powstałe w wyniku restrukturyzacji zadłużenia Meksyku i Wenezueli w ramach Planu Brady'ego. Szerzej na temat EMTA zob. www.emta.org.

[10] S. Misra, H. Behera, op.cit.

Tabela 2. Waluty będące przedmiotem obrotu na międzynarodowym rynku transakcji NDF w 2009 r.

Region świata	Waluta
Azja	renminbi, rupia indyjska, rupia indonezyjska, tenge kazachski, won południowokoreański, ringgit malezyjski, rupia pakistańska, peso filipińskie, dolar singapurski, rupia lankijska, tajski bat, dolar tajwański, dong wietnamski
Ameryka Łacińska	peso argentyńskie, real brazylijski, peso kolumbijskie, peruwiański nowy sol, boliwar wenezuelski
Europa Wschodnia	rubel rosyjski, hrywna ukraińska
Afryka	funt egipski

Źródło: informacje zostały udostępnione na podstawie specjalnej umowy o współpracy pomiędzy Uniwersytetem Gdańskim a firmą Thomson Reuters.

5. Polski rynek transakcji NDF

Nierzeczywiste transakcje terminowe oparte na polskim złotym pojawiły się w obrocie w drugiej połowie lat 90. XX w. Podobnie jak na innych rynkach wschodzących, zagraniczne instytucje finansowe zaoferowały ten instrument inwestorom, którzy z uwagi na niepełną wymienialność polskiej waluty nie mogli zabezpieczać się przed ryzykiem kursowym za pomocą tradycyjnych transakcji *forward*. Kontrakty NDF na polską walutę były zawierane głównie w Londynie, zatem Narodowy Bank Polski nie sprawował nad nimi żadnej kontroli. Płatność kompensacyjna była zaś realizowana w dolarach amerykańskich. Okres popularności transakcji NDF trwał dość krótko. Największe obroty zanotowano w latach 1997–1998. Obowiązywało wtedy dość restrykcyjne prawo dewizowe[11], które zabraniało transferu pieniędzy z tytułu zawierania transakcji terminowych za granicę.

Londyński rynek NDF na polską walutą przestał istnieć już w styczniu 1999 r., kiedy weszło w życie Prawo dewizowe z 18 grudnia 1998 r. (DzU 1998 nr 160 poz. 1063), które zniosło restrykcje związane z nierzeczywistymi transakcjami terminowymi[12].

Od tamtej pory transakcje NDF są zawierane wyłącznie przez klientów niebankowych. Kontraktami tymi między innymi zainteresowane są przedsiębiorstwa zabezpieczające ryzyko kursowe, ale nieposiadające odpowiedniego limitu, żeby zawrzeć klasyczną transakcję terminową[13]. W niektórych przypadkach same fir-

[11] Ustawa – Prawo dewizowe z 18 grudnia 1998 r. (Dz.U. 1998 nr 160 poz. 1063).

[12] J. Zając, *Polski rynek walutowy w praktyce*, K. E. Liber, Warszawa 2002, s. 87–88.

[13] *Rozwój systemu finansowego w Polsce w 2005 r.*, (red.) J. Osiński, D. Tymoczko, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2006, s. 259.

my nie są zainteresowane wymianą całych kwot, będących przedmiotem transakcji terminowej, ale wyłącznie rozliczeniem różnicy kursowej w dniu zapadalności kontraktu. Tak się dzieje wtedy, gdy zobowiązania lub wierzytelności przedsiębiorstwa są regulowane w złotych, ale ich wartość uzależniona jest od kursu waluty obcej. Na przykład w ostatnich latach wiele polskich podmiotów gospodarczych otrzymujących dotacje z Unii Europejskiej, których wielkość uzależniona jest od kursu euro, ale wypłacane są w walucie polskiej, zabezpieczało się przed aprecjacją złotego właśnie za pomocą kontraktów NDF.

Oprócz przedsiębiorstw drugą aktywną grupą podmiotów niebankowych na rynku nierzeczywistych transakcji terminowych są klienci *private banking* wykorzystujący kontrakty NDF do spekulacji walutowej[14].

W r. 2007 Narodowy Bank Polski przeprowadził na zlecenie Banku Rozrachunków Międzynarodowych z Bazylei badanie rynku walutowego i pochodnych instrumentów finansowych w Polsce. Wykazało ono, że dzienne obroty kontraktami NDF wyniosły nieco ponad 1 milion dolarów amerykańskich, co stanowiło około 16-procentowy udział w dziennych obrotach transakcjami terminowymi ogółem[15]. W najbliższym latach, aż do przyjęcia przez Polskę euro, wielkość rynku NDF w naszym kraju, powinna pozostać na niezmienionym poziomie.

6. Uwagi końcowe

Nierzeczywiste transakcje terminowe weszły do obrotu w latach 90. XX w. w odpowiedzi na zapotrzebowanie międzynarodowych inwestorów na instrument chroniący przed ryzykiem kursowym walut krajów rozwijających się. Ze względu na ograniczenia dewizowe, stosowane przez te kraje, inwestorzy międzynarodowi nie mają dostępu do lokalnych rynków finansowych, dlatego też nie mogą zarządzać ryzykiem kursowym za pomocą instrumentów na tych rynkach oferowanych. Transakcje NDF omijają wspomniane restrykcje, gdyż po pierwsze, rozliczane są w walutach wymienialnych, głównie w dolarze amerykańskim, i po drugie zawierane są poza jurysdykcją krajów rozwijających się, najczęściej w Nowym Jorku, Londynie oraz azjatyckich centrach finansowych, takich jak Hongkong, Tokio, Singapur czy też Seul. Warto zauważyć, iż znoszenie ograniczeń dewizowych przez dany kraj i tym samym zwiększanie zakresu wymienialności waluty tego kraju oznacza, iż międzynarodowy rynek nierzeczywistych transakcji terminowych na tę walutę przestaje funkcjonować. Zatem kontrakty NDF oparte na walutach całkowicie wymienialnych na międzynarodowym rynku finansowym nie są w ogóle zawierane.

[14] *Rozwój systemu finansowego w Polsce w 2005 r.*, (red.) J. Osiński, D. Tymoczko, Narodowy Bank Polski, Warszawa 2006, s. 259.

[15] *Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and OTC Derivatives Market Activity*, Narodowy Bank Polski 2007.

Literatura

EMTA Press Release, New York, 14 April 2004.
Higgins P., Humpage O. F., *Nondeliverable Forward: Can We Tell Where the Renminbi Is Headed?*, Federal Reserve Bank of Cleveland, 1 September 2005.
International Swaps and Derivatives Association, www.isda.org.
Lipscomb L., *An Overview of Non-deliverable Foreign Exchange Markets*, Federal Reserve Bank of New York, May 2005.
Ma G., Ho C., McCauley R. N., *The Markets for Non-deliverable Forwards in Asian Currencies*, „BIS Quarterly Review" 2004, June.
Misra S., Behera H., *Non Deliverable Foreign Exchange Forward Market: An Overview*, „Reserve Bank of India Occasional Papers" 2006, Vol. 27, No. 3, Winter.
Rozwój systemu finansowego w Polsce w 2005 r., (red.) Osiński J., Tymoczko D., Narodowy Bank Polski, Warszawa 2006.
System finansowy w Polsce 1, (red.) B. Pietrzak, Z. Polański, B. Woźniak, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa 2008.
Trade Association for Emerging Markets, www.emta.org.
Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and OTC Derivatives Market Activity, Narodowy Bank Polski 2007.
Ustawa – Prawo dewizowe z 2 grudnia 1994 r. (Dz.U. 1994 nr 136 poz. 703).
Ustawa – Prawo dewizowe z 18 grudnia 1998 r. (Dz.U. 1998 nr 160 poz. 1063).
Wiśniewska E., *Giełdowe instrumenty pochodne*, CeDeWu, Warszawa 2007.
Zając J., *Polski rynek walutowy w praktyce*, K. E. Liber, Warszawa 2002.

Non-deliverable forwards in the world and Polish currency markets

Summary

A forward transaction is an agreement to purchase or sell a foreign currency on a fixed date in the future for a fixed price. A non-deliverable forward (NDF) is similar to a regular forward contract, except that it does not require physical delivery of currencies on the day of settlement. The parties of the NDF contract settle the transaction by making a net payment of the difference between the agreed forward exchange rate and the subsequently realised spot fixing. NDFs are also distinct from traditional forwards in that NDFs are settled in convertible currencies, usually US dollars, outside the direct jurisdiction of the authorities of the corresponding currencies.

NDF trading began in the 1990s for currencies with foreign exchange convertibility restrictions, particularly in the emerging economies of Latin America, Asia and Eastern Europe. With controls imposed by local financial authorities and consequently the non-existence of a traditional forward market for non-domestic players, private companies and

invertors investing in these economies, were offered NDF contracts which enabled them to hedge their exposure in those countries' currencies.

Concluding, it should be emphasised that NDF markets in currencies of countries that allow increased capital convertibility, to the point where currency hedging is fully available onshore, dissipate. It happened to the NDF market for Polish zloty in January 1999 when quite liberal foreign exchange law came into force.