

## **Koncentracja i rozpraszanie pieniądza w systemie fiskalnym**

### WPROWADZENIE

Budżet państwa jest istotnym instrumentem oddziaływania na koniunkturę w każdej gospodarce. Wydaje się jednak, że w analizie przepływów pieniądza w systemie fiskalnym, przeprowadzanej w ramach ekonomii głównego nurtu, nie eksponuje się jakościowych aspektów cyrkulacji pieniądza, związanych chociażby ze stopniem jego koncentracji lub rozproszenia. Wynika to zarówno z popularności ilościowej teorii pieniądza, jak i z tendencji do posługiwania się zagregowanymi wielkościami makroekonomicznymi, bez wnikania w strukturę analizowanych agregatów.

Nieobecność rozważań jakościowych w ekonomii głównego nurtu sprawia, że punktem odniesienia dla jakościowego modelowania strumieni pieniądza mogą być teorie wypracowane na gruncie dyscyplin pozaekonomicznych. Zgodnie z ogólną teorią systemów i termodynamicznym ujęciem zjawisk gospodarczych, przepływy pieniądza w gospodarce nie mają charakteru jednorodnego.

Generalnie pieniądź cyркуluje w obiegu złożonym z dwóch segmentów – zstępującego i wstępującego. Ruch pieniądza w segmencie zstępującym odbywa się niejako automatycznie – wydatkowany pieniądź wykonuje określoną pracę i ulega dysypacji (następuje wzrost entropii). Z kolei ruch pieniądza w segmencie wstępującym wiąże się ze zwiększeniem jego koncentracji i zmniejszeniem entropii, a więc wymaga wykonania pracy nad pieniądzem przez otoczenie.

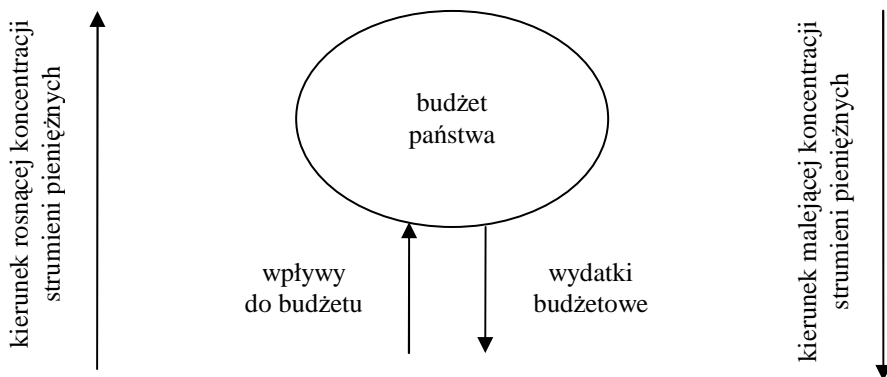
Celem niniejszego opracowania jest przede wszystkim:

- przedstawienie specyfiki systemu fiskalnego państwa traktowanego jako jeden z mechanizmów koncentracji pieniądza, pozwalający na zwiększenie możliwości wykonania pracy przez pieniądź,
- prezentacja jakościowego spojrzenia na rozproszenie wydatków budżetowych, ograniczające możliwą do osiągnięcia efektywność wykorzystania zgromadzonych środków,
- porównanie mechanizmów cyrkulacji pieniądza w gospodarkach scentralizowanych i zdecentralizowanych.

Ze względu na ograniczone ramy opracowania, nie analizuje się szerzej problematyki deficytów budżetowych.

### SYSTEM FISKALNY JAKO MECHANIZM KONCENTRACJI PIENIĄDZA

System fiskalny rozpatrywany w niniejszym opracowaniu przede wszystkim w kontekście konstytuujących go relacji, a zwłaszcza przepływów pieniądza przez budżet państwa, jest istotnym ogniwem ruchu okrężnego w gospodarce. Zasadniczo pieniądz przepływa przez system fiskalny dwutorowo – w kierunku rosnącej lub malejącej koncentracji, przy czym oba segmenty (odpowiednio: wstępujący i zstępujący) charakteryzują się odmiennymi mechanizmami funkcjonowania. Budżet państwa jest elementem, który spaja te strumienie i uruchamia potencjał ekonomiczny drzemiący w skoncentrowanym pieniądzu (rysunek 1).



**Rysunek 1. Budżet państwa w segmencie wstępującym i zstępującym obiegu pieniądza**

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie ze schematem zaprezentowanym na rysunku 1 fiskalną aktywność państwa można sprowadzić do pobierania i koncentracji wpływów z tytułu podatków, ceł i innych źródeł (segment wstępujący) oraz do rozpraszania pieniądza poprzez strumień wydatków budżetowych (segment zstępujący).

Warto przy tym podkreślić, że system fiskalny jest szczególnym, ale nie jedynym mechanizmem koncentracji pieniądza w gospodarce – w różnym zakresie koncentracji pieniądza dokonują praktycznie wszystkie podmioty gospodarcze (np. przedsiębiorstwa – poprzez skupianie rozproszonych wpływów ze sprzedaży produkowanych przez nie dóbr, a banki – poprzez koncentrację wkładów różnych podmiotów [Ksenzhek, 2007, s. 60–61]). Jedynie w przypadku gospo-

darstw domowych, które zazwyczaj więcej środków wydają niż oszczędzają, rozpraszanie pieniądza dominuje nad jego koncentracją.

Specyfika budżetu państwa polega przede wszystkim na tym, że pozwala na koncentrację sum pieniędzy wielokrotnie przewyższających kwoty możliwe do uzyskania przez banki, przedsiębiorstwa, nie wspominając o gospodarstwach domowych. O stosunku środków będących w gestii państwa oraz pozostałych podmiotów gospodarczych będzie decydował m.in. stopień interwencjonizmu państwa w życie gospodarcze, rozmiary danej gospodarki, stopień monopolizacji poszczególnych rynków oraz przebieg cyklu koniunkturalnego<sup>1</sup>.

Ze względu na brak możliwości odniesienia rozważań jakościowych do dobrodziejstwa ekonomicznego głównego nurtu, na proces koncentracji pieniądza można spojrzeć przez pryzmat analogii fizycznych. Otóż pieniądź w gospodarce, tak jak energia w układach fizycznych, pozwala na wykonanie określonej pracy<sup>2</sup>, a zatem do określenia stopnia jego koncentracji lub rozproszenia można wykorzystać miarę o własnościach entropii. Im większa koncentracja pieniądza, tym niższa jego entropia i większe możliwości wykonania pracy – skoncentrowana kwota miliona złotych pozwala na realizację wielu różnych celów, podczas gdy milion złotych rozproszony po złotówce takiego potencjału już nie ma, a jego entropia jest bliska maksimum [Ksenzhek, 2007, s. 50].

Zgodnie z drugą zasadą termodynamiki redukcja entropii i zwiększenie możliwości wykonywania pracy (tak przez energię, jak i pieniądź) wymaga zasilenia zewnętrznego (lokalne zmniejszenie entropii jest możliwe w systemach otwartych i samoorganizujących się – pod warunkiem zwiększenia entropii w otoczeniu takiego systemu). Innymi słowy, to otoczenie musi wykonać pracę nad danym systemem.

Jest to istotna obserwacja także dla systemu fiskalnego, funkcjonującego częściowo kosztem podatników (do uczestnictwa w procesie koncentracji pieniądza w systemie fiskalnym podmioty gospodarcze są zmuszone przepisami prawa), a częściowo – kosztem nieznacznego uszczuplenia środków wpływających do budżetu i przeznaczenia ich na utrzymanie instytucji takich, jak np. urzędy skarbowe. Problemem pochodnym względem koncentracji pieniądza

---

<sup>1</sup> Przykładowo, w 2009 roku dochody budżetowe Polski przekroczyły 274 miliardy złotych [Ministerstwo Finansów, ([http](http://))], podczas gdy przychody ze sprzedaży uzyskane przez największe polskie przedsiębiorstwo wyniosły niecałe 68 miliardów złotych [PKN Orlen, ([http](http://))], a więc były czterokrotnie niższe. Dla porównania, do budżetu federalnego Stanów Zjednoczonych w 2009 roku wpłynęło 2105 miliardów dolarów [GPO, ([http](http://))], a przychody największego amerykańskiego przedsiębiorstwa wyniosły w przybliżeniu 401 miliardów dolarów [Wal-Mart Stores, ([http](http://))], czyli ponad pięciokrotnie mniej. Oczywiście, mniejsze podmioty uzyskują przychody setki, tysiące, a nawet miliony razy niższe od dochodów budżetowych.

<sup>2</sup> W niniejszym opracowaniu abstrahuje się od ewentualnych kontrowersji związanych z koncepcją potraktowania pieniądza jako specyficznej formy energii, aczkolwiek należy podkreślić, iż nie jest to idea nowa (por. np.: [Helm, 1887, s. 18–19; Heryng, 1896, s. 193; Szczepański, 1969, s. 229; Reiss, 1994, s. 63; Czaja, 1997, s. 77; Chalidze, 2000, s. 174; Kreft, 2003, s. 36; Daroneh, 2006, s. 23; Ksenzhek, 2007, s. 44; Rifkin, Howard, 2008, s. 158]).

w budżecie państwa jest więc optymalizacja struktury systemu fiskalnego z punktu widzenia wielkości wpływów do budżetu i kosztów ich uzyskania (problematyka ta jednak wykracza poza ramy niniejszego opracowania).

Zaproponowane ujęcie pozwala również na nowe spojrzenie na problem zrównoważenia budżetu oraz zdefiniowania zakresu pożądanego ingerencji państwa w gospodarce. Dla równowagi budżetowej istotna jest nie tylko algebraiczna równość dochodów i wydatków budżetowych, ale także możliwość częściowego odzyskania pracy włożonej w koncentrację pieniądza dzięki osiągnięciu znacznej efektywności przy jego wydatkowaniu. Koszty obsługi systemu podatkowego nie powinny przewyższać korzyści z dysponowania skoncentrowanymi kwotami. Jeśli więc wielkość budżetu (np. w relacji do produkcji) traktować jako wyznacznik roli państwa w gospodarce, to można zauważyć, że nieliniowy przebieg funkcji kosztów funkcjonowania systemu podatkowego (związany chociażby z rosnącym oporem podmiotów gospodarczych w odniesieniu do nakładania większych obciążeń podatkowych) istotnie ogranicza zakres opłacalnej ingerencji państwa w życiu gospodarczym.

Generalnie, w związku z kosztami funkcjonowania systemu fiskalnego, które są tym większe, im więcej środków ma wpłynąć do budżetu, pojawia się kwestia zasadności i celowości koncentracji pieniądza w tym systemie, związana z planowanymi wydatkami budżetowymi, rozpraszającymi pieniądź. Oba te zagadnienia (koncentracji i rozproszenia pieniądza) powinno się analizować łącznie, uwzględniając ich odmienną specyfikę.

## WYDATKI BUDŻETOWE – ROZPRASZANIE PIENIĄDZA W GOSPODARCE

Klasyczny model ruchu okrężnego w gospodarce w pewnym sensie przypomina *perpetuum mobile*. Przepływy pieniądza cechują się ciągłością i jednorodnością, a poza tym daleko posunięta agregacja sprawia, że wydaje się, iż pieniądź przez gospodarkę przepływa poziomo. Zagregowane wydatki konsumpcyjne przekładają się na zagregowane przychody ze sprzedaży, jednakże w modelu tym nie widać rozproszenia wydatków konsumpcyjnych i konieczności ponownej koncentracji pieniądza przez przedsiębiorstwa celem uruchomienia kolejnych cykli produkcyjnych.

Wydatkowany pieniądź wykonując pracę ulega dysypacji. Co istotne, odbywa się to zgodnie z efektami mnożnikowymi – jednorazowy wydatek powoduje zainicjowanie całego łańcucha kolejnych, coraz mniejszych wydatków, aż ulegnie rozproszeniu. Przykładowo, miliard złotych wydawany na budowę autostrad dzielony jest na mniejsze kwoty, z których znaczna część rozpada się na wynagrodzenia, a te na jeszcze drobniejsze wydatki, najczęściej konsumpcyjne.

Nieemożność dalszego wykonania pracy przez pieniądź, która zależy od jego ilości i koncentracji, najlepiej ujmować w relacji do podaży pieniądza. Można do tego celu wykorzystać miarę opartą na statystycznym ujęciu entropii (tabela 1).

**Tabela 1. Entropia jednostkowa oraz entropia całkowita związana z wydatkowaniem pieniądza o różnym stopniu koncentracji na przykładzie Polski oraz Stanów Zjednoczonych w roku 2009**

Kraj	Polska (podaż pieniądza: M2 = 715,27 mld złotych)		Stany Zjednoczone (podaż pieniądza: M2 = 8544,40 mld dolarów)	
	dochody budżeto- we	przychody największego przedsiębiorstwa	dochody budżetowe	przychody największego przedsiębiorstwa
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Wartość w 2009 roku (odpowiednio: mld złotych/mld dolarów)	274,18	67,93	2105,00	401,20
Entropia jednostkowa <sup>3</sup> całości wpływów	0,42	1,02	0,61	1,33
Entropia jednostkowa 1 miliarda złotych/dolarów	2,85	2,85	3,93	3,93
Entropia jednostkowa 1 miliona złotych/dolarów	5,85	5,85	6,93	6,93
Entropia całkowita <sup>4</sup> jednorazowego wydatkowania całości wpływów	114,18	69,45	1280,74	532,92

<sup>3</sup> Entropia jednostkowa (entropia jednostki pieniężnej składającej się na daną sumę) jest obliczana jako logarytm dziesiętny stosunku podaży pieniądza przez określoną kwotę [Ksenzhek, 2007, s. 50]. Taki sposób obliczania entropii koresponduje ze statystycznym ujęciem zaproponowanym przez Ludwiga Boltzmanna, zgodnie z którym entropia jest proporcjonalna do logarytmu liczby możliwych realizacji danego stanu (np. kwotę 2000 jednostek można podzielić na kwoty po 500 jednostek na 4 sposoby, a na kwoty po 20 jednostek – na 100 sposobów, dlatego pierwsza sytuacja – ze względu na mniejsze prawdopodobieństwo – cechuje się także mniejszą entropią). Entropia jednostkowa jest wielkością bezwymiarową, dlatego można na jej podstawie dokonywać porównań. Teoretycznie rzecz biorąc, efektywność pojedynczych jednostek pieniężnych w sytuacji jednorazowego wydatkowania całości środków budżetowych mogłaby być większa w Polsce niż w Stanach Zjednoczonych, jako że stosunek polskich środków budżetowych do podaży pieniądza jest wyższy niż w Stanach Zjednoczonych. W praktyce jednorazowe wydatkowanie całości środków budżetowych jest zupełnie nierealne, a poza tym kontrolersze może budzić wybór określonego agregatu pieniężnego jako miary podaży pieniądza.

<sup>4</sup> Entropia całkowita obliczana jest jako suma iloczynów entropii jednostkowych i wartości poszczególnych (wydatkowanych) kwot. Teoretycznie rzecz biorąc, entropię całkowitą można by wyrazić w jednostkach pieniężnych, jednakże wydaje się, że w tym celu konieczne byłoby wprowadzenie pewnej stałej (na wzór stałej Boltzmanna). Niemniej warto odnotować, iż dzielenie środków budżetowych na kwoty milionowe jest w Polsce 2,05-krotnie mniej efektywne (i 1,76-krotnie mniej efektywne w Stanach Zjednoczonych) niż dzielenie ich na kwoty miliardowe. Straty efektywności przekładają się m.in. na inflacyjne działanie rozproszenia wydatków (jeżeli rozproszony pieniądz nie wykonuje pracy, dąży się do zwiększenia podaży pieniądza – oczywiście w postaci skoncentrowanej). Wątek ten jednak wykracza poza zakres niniejszego opracowania.

1	2	3	4	5
Entropia całkowita wydatkowania całości wpływów po kwocie 1 miliarda złotych/dolarów	782,64	193,90	8276,19	1577,39
Entropia całkowita wydatkowania całości wpływów po kwocie 1 miliona złotych/dolarów	1605,18	397,69	14591,19	2780,99

Źródło: obliczenia na podst. danych: MF, GPO, NBP, Federal Reserve, PKN Orlen i Wal-Mart Stores.

W tabeli 1 dla celów porównawczych zestawiono nie tylko dane dotyczące wielkości wpływów do budżetów dwóch wybranych państw, ale również przychodów największych przedsiębiorstw w tych gospodarkach. Okazuje się, że wydatkowanie tej samej kwoty (np. 1 miliarda złotych) na określony cel wiąże się z tą samą efektywnością, niezależnie od źródła finansowania.

Mimo to, w większości wypadków wydatki budżetowe nie są aż tak efektywne jak wydatki przedsiębiorstw, które skupiają się na określonej dziedzinie. Powodem jest przede wszystkim znaczne rozproszenie wydatków (zarówno pod względem kwot, jak i celów). Ponadto należy także uwzględnić koszty koncentracji pieniądza, które będą mniejsze dla przedsiębiorstw niż dla budżetu państwa.

W związku z powyższym można stwierdzić, że z punktu widzenia efektywności przepływu pieniądza, uchwalanie znacznych budżetów (np. w odniesieniu do PKB) byłoby uzasadnione jedynie w sytuacji, kiedy po stronie wydatków planowałoby się przede wszystkim duże przedsięwzięcia inwestycyjne, przekraczające możliwości finansowe pojedynczych, nawet największych przedsiębiorstw. Tymczasem środki budżetowe są często rozdrabniane na kwoty niemające większego znaczenia makroekonomicznego (np. wynagrodzenia sfery budżetowej czy płatności transferowe)<sup>5</sup>.

Warto przy tym poruszyć wątek społeczny, ponieważ problem niskiej efektywności wydatkowania środków budżetowych dotyczy także niwelowania nierówności dochodowych i pomocy najuboższym.

W literaturze dominuje pogląd, że to nie podatki, ale wydatki powinny służyć redukcji nadmiernych nierówności dochodowych. Uzasadnia się to faktem,

<sup>5</sup> Przykładowo, w Polsce w 2009 roku na same wynagrodzenia i pochodne od wynagrodzeń jednostek budżetowych wydano przeszło 35 miliardów złotych [Ministerstwo Finansów, (<http://>)]. Ze względu na straty związane z przepływem pieniądza pojawia się przy tym pytanie o racjonalność opodatkowania tych środków (być może około jednej trzeciej ze wspomnianych 35 miliardów trafia z powrotem do budżetu państwa w postaci podatków pośrednich i bezpośrednich, ale państwo ponosi koszty koncentracji pieniądza). Z termodynamicznego punktu widzenia, korzystniejsze byłoby przekazywanie niższych, ale nieopodatkowanych kwot. Aczkolwiek nie jest wykluczone, że koszty takiego rozwiązania przewyższyłyby korzyści ze względu na ograniczenia instytucjonalne oraz możliwości różnego rodzaju nadużyć.

że nawet duża progresja podatków dochodowych nie musi przyczynić się do redukcji tychże nierówności, jeżeli system transferów cechuje się niską efektywnością [Piotrowska, 2004, s. 361]. Wydaje się jednak, że jest to stanowisko kontrowersyjne.

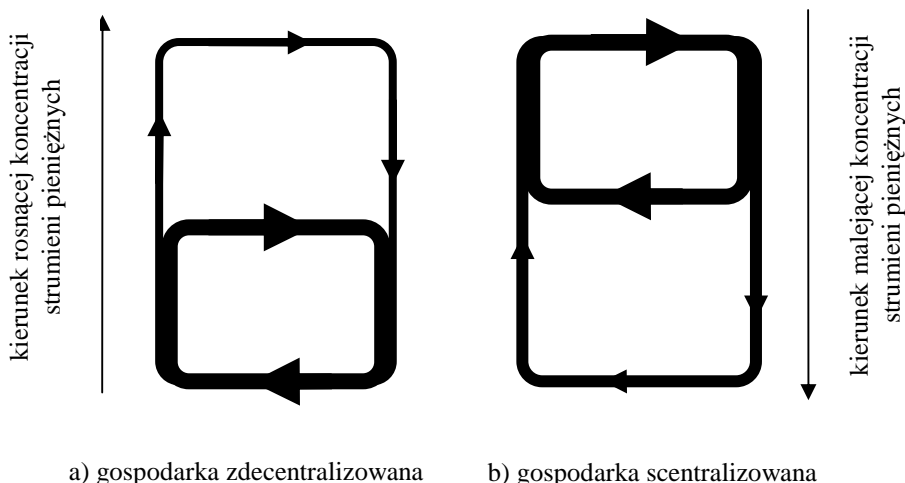
Otóż z termodynamicznego punktu widzenia, jeżeli próbuje się ogrzać jakieś ciało, traci się część energii na ogrzanie otoczenia tego ciała. Analogicznie, polityka gospodarcza ukierunkowana na pomoc najuboższym nie może być w pełni efektywna, chociażby dlatego, że z pomocy będą korzystać również inne – lepiej sytuowane – podmioty. Problemem jest więc nie tylko strata efektywności rozpraszanych pieniędzy w związku z wydatkami budżetowymi, ale także niemożność osiągnięcia optymalnej alokacji środków przeznaczonych dla najuboższych w związku z ograniczeniami przepływu informacji w gospodarce.

Innymi słowy, jeśli państwo chciałoby poprawić sytuację każdego obywatela, nie poprawiłoby niczyjej sytuacji – zmieniłyby się jedynie warunki gospodarowania, np. w związku ze zwiększoną presją inflacyjną. Dlatego też budżet państwa nie może być uniwersalnym instrumentem stymulującym funkcjonowanie całej gospodarki (konieczna jest koncentracja na wybranych priorytetach).

#### PRZEPIY W PIENIĄDZA W SYSTEMACH FISKALNYCH GOSPODAREK SCENTRALIZOWANYCH I ZDECENTRALIZOWANYCH

Ekonomia głównego nurtu abstrahuje od heterogeniczności podmiotów gospodarczych. Dotyczy to także państwa – w różnych gospodarkach mogą wystąpić różnice w cyrkulacji pieniądza w systemie fiskalnym, związane z odmiennymi poziomami jego koncentracji. Poniżej przeanalizowany zostanie jedynie uproszczony przypadek dychotomicznego podziału na gospodarkę zdecentralizowaną i scentralizowaną, uwzględniający tylko zamknięte pętle obiegu pieniądza (rysunek 2).

W gospodarkach zdecentralizowanych pieniądz cyrkuluje przede wszystkim między najniższym poziomem koncentracji, charakteryzowanym przez maksimum entropii, a poziomem średnim, na którym koncentracja pieniądza jest wystarczająca do wykonania pracy związanej z większością przedsięwzięć gospodarczych. Państwo nakłada na podmioty gospodarcze stosunkowo niewielkie obciążenia podatkowe, ale też oferuje odpowiednio niewielki zakres świadczeń (rysunek 2a). Typ gospodarki zdecentralizowanej może być stabilny i cechować się zrównoważonym budżetem pod warunkiem, że podmioty gospodarcze będą akceptować taki stan rzeczy i nie będą zgłaszać wielu roszczeń pod adresem państwa, wynikających chociażby z rozwarstwienia dochodowo-majątkowego gospodarstw domowych czy nadużywania pozycji monopolistycznej przez największe przedsiębiorstwa.



**Rysunek 2. Przepływ pieniądza w gospodarce: a) zdecentralizowanej i b) scentralizowanej.**

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Ksenzhek, 2007, s. 63].

W systemach fiskalnych gospodarek scentralizowanych przeważająca część środków pieniężnych jest akumulowana przez rząd na najwyższym poziomie koncentracji (rysunek 2b). To wymaga dodatkowego wysiłku ze strony społeczeństwa, które musi doprowadzić znaczny zasób pieniądza do najwyższego poziomu koncentracji. Wysiłek ten często okazuje się zbyteczny, ponieważ – jak już wspomniano – część środków i tak spływa do niższych poziomów koncentracji w postaci płac, rent, emerytur i wszelkich innych rodzajów rozproszonych płatności. Poza tym, w scentralizowanych gospodarkach obfitość pieniądza o niskiej entropii w gestii rządów pociąga najczęściej za sobą wiele nieracjonalnych wydatków budżetowych o charakterze militarnym, symbolicznym lub rytualnym [Ksenzhek, 2007, s. 63–64].

W gospodarce scentralizowanej państwo nakłada na podmioty gospodarcze stosunkowo duże obciążenia podatkowe, ale nie zawsze jest w stanie zaoferować odpowiednio szeroki zakres świadczeń, zwłaszcza gdy środki są marnotrawione w wielu rozproszonych i czasem niecelowych wydatkach. Ten typ gospodarki jest potencjalnie mniej stabilny i bardziej narażony na deficyty budżetowe, jeżeli państwo ubytek efektywności związany z rozproszeniem wydatków będzie próbowało nadrobić zwiększaniem ich wolumenu, a nie jakości (koncentracji). Stabilność gospodarki scentralizowanej zależy więc nie tylko od zaufania społeczeństwa, ale przede wszystkim od jej sprawności – zarówno w segmencie wstępującym, kiedy poprzez podatki dokonuje się koncentracji pieniądza,



jak i w segmencie zstępującym, gdy skoncentrowany pieniądz jest uruchamiany i wydatkowany z określoną efektywnością.

Poza tym w gospodarce scentralizowanej mogą wystąpić tendencje inflacyjne związane z rywalizacją podmiotów gospodarczych, zgłaszających popyt na środki sektora publicznego (zwłaszcza wtedy, kiedy są one znaczące). W odniesieniu do inflacji pojawia się jeszcze problem celowości nakładania znacznych obciążeń podatkowych na podmioty gospodarcze. Zgodnie z tradycjami keynesizmu, opodatkowanie traktowano jako jeden ze sposobów walki z inflacją. Z czasem pogląd ten zaczęto kwestionować, ponieważ podatki podnoszą bieżące koszty funkcjonowania podmiotów gospodarczych i hamują produktywność, doprowadzając do sytuacji inflacyjnej, kiedy zredukowanej podaży dóbr towarzyszy niezmieniona podaż pieniądza – stąd określenie inflacja podatkowa [Gilder, 2001, s. 303].

Pod adresem gospodarek scentralizowanych można kierować zarzuty także innego rodzaju. Nadmierny rozrost sektora państwowego nie tylko ogranicza funkcjonowanie sektora prywatnego, ale staje się przyczyną zmniejszenia skuteczności interwencjonizmu, ponieważ oznacza wyczerpanie źródeł negentropii [Kamiński, Okólski, 1979, s. 358].

W związku z powyższym można oczekiwać, że gospodarki zdecentralizowane powinny na ogół wykazywać mniejsze straty z tytułu dysypacji pieniądza niż gospodarki scentralizowane, przez co powinny być również bardziej efektywne. Nie tylko w kategoriach entropii jest oczywiste, że w większości wypadków korzystniejszym rozwiązaniem jest sytuacja, kiedy państwo mniej środków pobiera w postaci podatków i mniej daje w postaci transferów, niż jeśli więcej daje, ale i więcej zabiera swoim obywatelom.

## UWAGI KOŃCOWE

Podsumowując, system fiskalny jest jednym z mechanizmów koncentracji pieniądza w gospodarce, pozwalającym na kumulację sum pieniędzy znacząco przewyższających kwoty możliwe do uzyskania przez pozostałe podmioty gospodarcze. O wykorzystaniu potencjału drzemącego w zgromadzonych środkach budżetowych (lub ewentualnym marnotrawstwie) decyduje m.in. rozproszenie zaplanowanych wydatków.

Zarówno z ekonomicznego, jak i z termodynamicznego punktu widzenia, niewskazane jest wydatkowanie wysoce skoncentrowanego pieniądza dla pokrycia wielu relatywnie niewielkich kwot, które mogą być uzasadnione względami społecznymi. Dlatego też osiągnięcie przez państwo większej efektywności wydatkowanych środków w porównaniu z przedsiębiorstwami jest utrudnione.

## LITERATURA

- Chalidze V., 2000, *Entropy Demystified. Potential Order, Life and Money*, Universal Publishers, USA.
- Czaja S., 1997, *Teoriopoznawcze i metodologiczne konsekwencje wprowadzenia prawa entropii do teorii ekonomii*, Wyd. AE, Wrocław.
- Daroon A.H., 2006, *Utility Function from Maximum Entropy Principle*, "Entropy", vol. 8, no. 1, s. 18–24.
- Federal Reserve, <http://www.federalreserve.gov> (stan na dzień 27.08.2010).
- Gilder G., 2001, *Bogactwo i ubóstwo*, Wyd. Zysk i S-ka, Poznań.
- GPO, <http://www.gpoaccess.gov> (stan na dzień 27.08.2010).
- Helm G., 1887, *Die Lehre von der Energie historisch-kritisch entwickelt. Nebst Beiträgen zu einer allgemeinen Energetik*, Verlag von Arthur Felix, Leipzig.
- Heryng Z., 1896, *Logika ekonomii. Zasadnicze pojęcia ekonomiczne ze stanowiska nauki o energii*, Wyd. „Głosu”, Warszawa.
- Kamiński B., Okólski M., 1979, *Teoria ekonomii a entropia*, „Ekonomista”, nr 2, s. 345–372.
- Kreft H.D., 2003, *Geld und Wissen*, Weißensee Verlag, Berlin.
- Ksenzhek O., 2007, *Money: Virtual Energy. Economy through the Prism of Thermodynamics*, Universal Publishers, Boca Raton, Florida.
- Ministerstwo Finansów, <http://www.mf.gov.pl> (stan na dzień 27.08.2010).
- NBP, <http://www.nbp.pl> (stan na dzień 27.08.2010).
- Piotrowska M., 2004, *Ocena polityki fiskalnej w latach 2000–2003 [w:] Systemy gospodarcze i ich ewolucja. Kraje postsocjalistyczne*, red. S. Swadźba, Wyd. AE, Katowice.
- PKN Orlen, <http://www.orn.pl> (stan na dzień 27.08.2010).
- Reiss J.A., 1994, *Comparative Thermodynamics in Chemistry and Economics [w:] Economics and Thermodynamics: New Perspectives on Economic Analysis*, red. P. Burley, J. Foster, Kluwer Academic Publishers, Boston – Dordrecht – London, s. 47–72.
- Rifkin J., Howard T., 2008, *Entropia. Nowy światopogląd*, Wyd. KOS, Katowice.
- Szczepański J., 1969, *Socjologia. Rozwój problematyki i metod*, PWN, Warszawa.
- Wal-Mart Stores, <http://walmartstores.com> (stan na dzień 27.08.2010).

## Streszczenie

Budżet państwa jest istotnym instrumentem oddziaływania na koniunkturę, jednakże w analizie przepływu pieniądza w systemie fiskalnym zazwyczaj nie eksponuje się jakościowych aspektów cyrkulacji pieniądza, związanych chociażby ze stopniem jego koncentracji lub rozproszenia. Brak rozważań jakościowych w ekonomii głównego nurtu sprawia, że punktem odniesienia dla jakościowego modelowania strumieni pieniądza mogą być teorie wypracowane na gruncie dyscyplin pozaekonomicznych.

Zgodnie z ogólną teorią systemów i termodynamicznym ujęciem zjawisk gospodarczych, przepływy pieniądza w gospodarce nie mają charakteru jednorodnego. Pieniądz cyrkuluje w obiegu złożonym z dwóch segmentów – zstępującego i wstępującego. Ruch pieniądza w segmencie zstępującym odbywa się niejako automatycznie – pieniądz wykonuje określoną pracę i ulega dysypacji (następuje wzrost entropii). Z kolei ruch pieniądza w segmencie wstępującym wiąże się ze zmniejszeniem entropii, a więc wymaga wykonania pracy nad pieniądzem przez otoczenie.

W opracowaniu przedstawiono specyfikę systemu fiskalnego państwa, traktowanego jako jeden z mechanizmów koncentracji pieniądza, pozwalający na zwiększenie możliwości wykonania pracy przez pieniądz, zaprezentowano jakościowe spojrzenie na rozproszenie wydatków budżetowych, a także porównano mechanizmy cyrkulacji pieniądza w gospodarkach scentralizowanych i zdecentralizowanych. Zauważono, że niewskazane jest wydatkowanie wysoce skoncentrowanego pieniądza budżetowego dla pokrycia wielu relatywnie niewielkich kwot, które mogą być uzasadnione względami społecznymi, ale cechują się niską ekonomiczną efektywnością.

## **Concentration and Dissipation of Money in the Fiscal System**

### *Summary*

National budget is an important instrument affecting the economic situation. However, mainstream economics lacks analyses of qualitative aspects of money circulating in the fiscal system. Therefore, to a certain extent, one can refer to some chosen concepts taken from the general systems theory and thermodynamics.

Accordingly, the circulation of money can be seen as composed of two segments (descending and ascending). On the descending segment money flows somehow automatically (it performs work and dissipates), while on the ascending segment its flow requires decrease of its entropy, which means that the economics environment has to perform work in order to concentrate dissipated sums of money.

In this paper we describe the fiscal system as one of the mechanisms of concentration of money, present a qualitative view on the dissipation of budgetary expenses and compose chosen features of centralized and decentralized economies. It is stated that it is not advisable to spend highly concentrated money from national budget to cover a lot of relatively insignificant expenses which might be socially justified, but in fact are economically inefficient.