

Vydává Ministerstvo financí České republiky ve spolupráci s Českou národní bankou ve vydavatelství **Economia, a. s., Praha**

© Ministerstvo financí ČR

Adresa redakce: Vínohradská 49
120 74 Praha 2

Telefon: 253 018 nebo: 24 21 00 25, I. 6141

Fax: 253 728

Šéfredaktor: Ing. Ivan Kočárník, CSc.

Publishers: Ministry of Finance of the Czech Republic in Cooperation with Czech National Bank in Publishing House **Economia, Prague**

© Ministry of Finance of the Czech Republic

Editor's Office: Vínohradská 49

120 74 Prague 2

Czech Republic

Editor in Chief: Ivan Kočárník

OBSAH

Rolf GRÜNWARD: Finanční plánování pomůže podnikům k lepším výsledkům . . . 517

Jaruše KRAUSEOVÁ: Vybrané postupy finanční restrukturalizace korporací . . . 524

Dušan MARČEK: Počítačové spracovanie investičného rozhodovania . . . 534

Václav VYBÍHAL: Metodické přístupy k hodnocení výsledků podnikatelské činnosti peněžních ústavů . . . 540

Karel JANDA: Pojištění vkladů a morální hazard . . . 550

Finance a úvěr v zahraničí

Milena HORČICOVÁ: Úloha majetkových daní v místních financích v USA . . . 556

Recenze

Petr ZAHRADNÍK: Dividendová politika (ve světle transformace) (Petr Marek) . . . 570

Zdeněk TŮMA: Macmillanův slovník moderní ekonomie (David W. Pearce a kol.) . . . 573

Přehled — Survey

(Ministry of Finance of the Czech Republic): Transformation and Fiscal Policy in the Czech Republic . . . 575

CONTENTS

Rolf GRÜNWARD: Financial Planning Helps Firms to Good Shape . . . 517

Jaruše KRAUSEOVÁ: Selected Methods of Financial Restructuring of Firms . . . 524

Dušan MARČEK: Computer Processing of Investment Decision Making . . . 534

Václav VYBÍHAL: Methodological Approaches to Evaluating Financial Institution Results . . . 540

Karel JANDA: Deposit Insurance and Moral Hazard . . . 550

Finance and Credit Abroad

Milena HORČICOVÁ: The Role of Property Taxes in U.S. Local Government Finance 556

Book-Review

Petr ZAHRADNÍK: Dividend Policy (in Light of Transformation) (Petr Marek) . . . 570

Zdeněk TŮMA: Macmillans Dictionary of Modern Economics (David W. Pearce et al.) . . . 575

Survey

(Ministry of Finance of the Czech republic): Transformation and Fiscal Policy in the Czech Republic . . . 575

Redakční rada: Dr. Ivan Angelis, CSc., Doc. Ing. Aleš Bulíř, MSc., CSc., Ing. Petr Dvořák, Ing. Miroslav Hrnčíř, DrSc., Doc. Ing. Kamil Janáček, CSc., Ing. Miroslav Kerouš, Ing. Ivan Kočárník, CSc., Ing. Václav Kupka, CSc., Ing. Tomáš Ježek, CSc., Ing. Jiří Pospíšil, CSc., Vladimír Rudolovčák, CSc., Ing. Pavel Štěpánek, CSc., Ph.D. Jan Švejnar, Doc. Dr. František Vencovský, Ing. Jan Vít, Prof. Ing. Karol Vlachynský, CSc.

Pojištění vkladů a morální hazard

Karel JANDA*

Neschopnost několika českých bank zabezpečovat normální chod svých bankovních operací, která se projevila v polovině roku 1994, byla přímým podnětem k diskuzi o kladech a záporech pojištění vkladů v komerčních bankách [Jonáš 1994].

Cílem tohoto článku je přispět do této diskuze poukázáním na problém morálního hazardu spojeného s pojištěním vkladů.

Podle [Eatwell—Milgate—Newman 1987] je morální hazard definován jako akce ekonomického činitele, který maximalizuje svou vlastní užitkovou funkci ke škodě ostatních v takové situaci, kdy tento činitel nenesl plnou odpovědnost (plné náklady) své akce, neboť použitý ekonomický kontrakt neumožňuje v situaci nejistoty přiřadit tomuto činiteli plné náklady jeho akce.

Termín morální hazard vznikl v pojišťovnictví, kde označuje tendenci pojištěných osob ke změně jejich chování ve směru, který vede k získání co nejvyššího pojistného plnění z již uzavřené pojistné smlouvy [Clair 1984].

Klíčové faktory, které dávají vzniknout morálnímu hazardu — protichůdné zájmy stran kontraktu, pojištění ekonomických subjektů proti některým následkům jejich akcí a nedokonalé sledování a vynucování ekonomických kontraktů —, jsou všechny přítomny v případech pojištění vkladů.

Základními problémy morálního hazardu v pojištění vkladů se v současné literatuře na teoretické úrovni zabývají především Grossman [1992] a Milgrom a Roberts [1992]. Aplikaci těchto teoretických závěrů na ekonomickou realitu v zemích s vyspělými finančními trhy lze nalézt v pracích [Burth—Bartholomew—Labich 1989] a [Fries—Mason—Perraudin 1993 a—c].

Obecné principy pojištění vkladů

Pojištění vkladů diskutované v tomto článku je garantováno státem, což pro všechny praktické případy znamená, že riziko nenaplnění smluvní garance je nulové. Základním cílem tohoto modelu pojištění je chránit vkladatele proti následkům bankovního krachu. Toho je dosahováno garantováním individuálních vkladů v plném rozsahu do předem stanovené úrovně vkladu. Pojištění vkladů současně snižuje pravděpodobnost krachu banky, neboť odstraňuje „útoky

* Ing. Karel Janda, Národohospodářský ústav AV ČR a CERGE. (Tato práce byla napsána během autorova pobytu na Department of Applied Economics, Cambridge University.)

Redakce příspěvek obdržela 7. 7. 1994.

TABULKA č. 1 Popis investičních možností

	bezpečná investice	riskantní investice
počáteční výdaj	I	I
vysoký výnos	H_S	H_R
pravděpodobnost vysokého výnosu	p_S	p_R
nízký výnos	L_S	L_R
pravděpodobnost nízkého výnosu	$1 - p_S$	$1 - p_R$

na banku“. K nim dochází, pokud se vkladatelé začnou obávat, že jejich vklad nebude vyplacen; běží vyzvednout své peníze, a tak způsobují krach, kterého se obávají.

Již samotná existence pojištění vkladů vede k nákladnému problému morálního hazardu ze strany managementu banky. Pojištění vkladů podněcuje k rozsáhlému přijímání rizika, neboť zbavuje banku odpovědnosti za neefektivní operace a zároveň umožňuje zisky v případě, že aktivní bankovní operace (v dalším textu označované jednotně jako investice) prosperují. Pojištění také zbavuje vkladatele jejich obvyklé odpovědnosti za sledování instituce, které svěřili své peníze. To podněcuje tendenci jak k přijímání vysokého rizika, tak k dopouštění se podvodů. Pojištění tak může být efektivně poskytované pouze pokud, pokud jsou ostatní regulativní nástroje bankovního systému schopny zabránit bankám v provádění neodpovědně riskantních investic a transakcí majících za účel osobní obohacení vlastníků a výkonného aparátu bank.

Model pojištění vkladů a přijímání rizika

Banka provádí riskantní investice částečně i proto, že státem zaručené pojištění vkladů činí riskantní investice výhodné pro vlastníky banky. Prezentovaný model ukazuje, jak pojištění vkladů tyto stimuly vytváří.

S cílem zvýšení přehlednosti modelu položíme úrok placený vkladatelům jako roven nule. Principy, které z tohoto modelu odvodíme, ovšem platí i pro nenulový úrok z vkladů.

Předpokládejme, že banka má plné právo rozhodovat o alokaci vkladů v ní uložených. Tento předpoklad zjednodušeně zachycuje situaci, kdy neexistující dokonalý deterministický bankovní dozor vytváří příležitost k morálnímu hazardu ze strany banky.

Banka si může vybrat ze dvou možných způsobů použití svých prostředků, které označíme jako „bezpečný“ a „riskantní“. Obě investice uvažované v našem modelu jsou náhodné proměnné. Výnos bezpečné investice má nižší varianci a všechny jeho realizace jsou rovné nebo vyšší než počáteční výdaj. Pro oba typy investice, bezpečnou i riskantní, jsou možné pouze dvě velikosti výnosů, označené jako vysoký a nízký výnos. Investiční možnosti jsou popsány v *tabulce č. 1*.

$$I < H_S < H_R, L_R < I = < L_S$$

kde je: I ... velikost investice,

H_S ... vysoký výnos dosažitelný bezpečným investováním,

H_R ... vysoký výnos dosažitelný riskantním investováním,

L_S ... nízký výnos dosažitelný bezpečným investováním,

L_R ... nízký výnos dosažitelný riskantním investováním.

Dále předpokládejme, že výnosy riskantní investice L_R a H_R jsou takové, že očekávané hrubé výnosy jsou:

$$E(V_S) = p_S H_S + (1 - p_S) L_S > I$$

pro bezpečnou investice a

$$E(V_R) = p_R H_R + (1 - p_R) L_R < I$$

pro riskantní investici.

Výše uvedené proměnné označují:

$E(V_S)$... očekávaný výnos bezpečné investice,

$E(V_R)$... očekávaný výnos riskantní investice,

p_S ... pravděpodobnost vysokého výnosu bezpečné investice,

p_H ... pravděpodobnost vysokého výnosu riskantní investice.

Při platnosti našich předpokladů je čistý očekávaný výnos riskantní investice záporný. To znamená, že jde o neefektivní investici, která by v dobře fungujícím systému nebyla uskutečněna, neboť plýtvá společenskými zdroji. V dalším však uvidíme, že pojištění bankovních vkladů může vyvolat rozdílné zájmy jednotlivých účastníků finančního procesu a může banku vést k přijetí riskantní investice.

Prostředky, které má banka k dispozici pro poskytování úvěru a pro další aktivní bankovní operace, pocházejí v našem modelu ze dvou zdrojů, kterými jsou vklady a vlastní kapitál banky. Předpokládejme, že π procent prvotního výdaje I je financováno z vkladů, které jsou plně garantovány státem zaručenou pojišťovací agenturou, a zbytek $(1-\pi)$ je financován z vlastního kapitálu patřícího vlastníkům banky. Model je uvažován jako model jedné investice; to znamená, že objem finančních prostředků investovaných bankou ve výši $(1-\pi) I$ představuje veškerý vlastní kapitál banky.

Vkladatelé mají přednostní právo na výnos investice. To znamená, že pokud výnos investice je roven nebo vyšší než πI , vkladatelé jsou plně vyplaceni. Pokud je výnos investice menší než πI , vkladatelé obdrží veškerý výnos investice, vlastníci banky nedostanou nic a pojišťovací agentura vyplatí vkladatelům rozdíl mezi výnosem investice a jejich vkladem πI .

Vzhledem k tomu, že jde o model jednoho období, není zde řešena otázka následného vývoje banky v dalších obdobích. Intuitivně si lze ovšem představit, že v případě vysokého výnosu je banka úspěšná a pokračuje dále ve své činnosti a že v případě nízkého výnosu banka bankrotuje.

Sdílení rizika

Nejprve v *tabulce č. 2* prozkoumáme rozdělení nákladů a výnosů v případě bezpečné investice. V *tabulce* použitý termín hrubý výnos zachycuje výnos z investice neupravený o počáteční výdaj finančních prostředků. V případě bezpečné investice není nutné použít prostředky pojišťovací agentury. V případě riskantní investice nastává však zcela odlišná situace. *Tabulka č. 3* podává přehled o tom, jak odlišně se výnos z riskantní investice jeví jednotlivým účastníkům finančního procesu. Pro usnadnění expozice modelu předpokládejme bez ztráty obecnosti, že $L_R < \pi I$.

Pokud je výnos riskantní investice vysoký, vlastníci banky získávají vyšší zisk než v případě bezpečné investice. Pokud je výnos naopak nízký a podíl vlastního

TABULKA č. 2 Analýza bezpečné investice

	kladatelé	vlastníci banky	pojišťovací agentura	celkem
počáteční výdaj	πI	$(1 - \pi) I$	0	I
vysoký výnos (hrubý)	πI	$H_S - \pi I$	0	H_S
nizký výnos (hrubý)	πI	$L_S - \pi I$	0	L_S
očekávaný výnos (hrubý)	πI	$p_S H_S + (1 - p_S) L_S - \pi I$	0	$p_S H_S + (1 - p_S) L_S$
očekávaný výnos (čistý)	0	$p_S H_S + (1 - p_S) L_S - I$	0	$p_S H_S + (1 - p_S) L_S - I$

TABULKA č. 3 Analýza riskantní investice

	kladatelé	vlastníci banky	pojišťovací agentura	celkem
počáteční výdaj	πI	$(1 - \pi) I$	0	I
vysoký výnos (hrubý)	πI	$H_R - \pi I$	0	H_R
nizký výnos (hrubý)	πI	0	$L_R - \pi I$	L_R
očekávaný výnos (hrubý)	πI	$p_R (H_R - \pi I)$	$(1 - p_R)(L_R - \pi I)$	$p_R H_R + (1 - p_R) L_R$
očekávaný výnos (čistý)	0	$p_R (H_R - \pi I) - (1 - \pi) I$	$(1 - p_R)(L_R - \pi I)$	$p_R H_R + (1 - p_R) L_R - I$

kapitálu banky je také nízký, pak $(L_R < \pi I) < 0$ a státem garantovaná pojišťovací agentura nese náklady. Velikost těchto nákladů je nepřímo úměrná podílu vlastního kapitálu banky na financování investice. Vlastníci banky utrpí čistou ztrátu ve výši $(1 - \pi) I$ pouze v případě nízkého výnosu riskantní investice. Pojišťovací agentura uhradí zbytek ztráty. To znamená, že vlastníci banky mají prospěch z přijímání rizika, zatímco pojišťovací agentura tím trpí.

Z nejspodnějšího řádku tabulky č. 3 vidíme, že ačkoliv investice celkově přináší ztrátu se záporným očekávaným výnosem, dostatečnou podmínkou pro zisk vlastníků banky je (při dané celkové velikosti investice I a pravděpodobnosti p_R dosažení vysokého výnosu riskantní investice H_R) získání tak vysokého procenta podílu vkladů na počátečním výdaji I , že platí

$$\pi > (I - p_R H_R) / [I(1 - p_R)]$$

Součet očekávaných čistých výnosů všech účastníků finančního procesu udává celkový očekávaný čistý výnos investice. Ze skutečnosti, že očekávaný zisk vkladatelů je vždy nulový, vyplývá, že každá koruna očekávané ztráty pojišťovací agentury znamená korunu očekávaného zisku vlastníků banky.

Z prezentovaného modelu jasně plyne přímá finanční zainteresovanost vlastníků banky na provádění riskantních aktivních finančních operací s prostředky pojištěnými vládou garantovanou pojišťovací agenturou. Obecně platí, že při zachování principu omezené odpovědnosti bude mít dlužník (v našem modelu banka) vždy zájem realizovat riskantnější investice, než by byl zájem věřitele (v našem modelu vkladatele). Zvýšený problém morálního hazardu v pojištění vkladů spočívá v prohibitivně vysokých nákladech, které by nesla pojišťovací agentura, pokud by dokonale regulovala a sledovala aktivity banky, a v totálním nezájmu pojištěných vkladatelů o monitorování aktivit banky. Bankovní regulace, která je uplatňována v praxi, jako je například požadavek na osmiprocentní podíl vlastního kapitálu banky na rizikově vážených aktivech, nemůže nikdy absolutně vystihnout rizikovitost jednotlivých aktiv. Dokonalé stanovení rizikových vah není prakticky realizovatelné, neboť by muselo být individuálně stanovené jak vzhledem ke konkrétním aktivům, tak vzhledem k vývoji kvality ekonomických subjektů v čase.

Pojištění vkladů tak zahrnuje morální hazard ze strany přinejmenším tří rozdílných skupin ekonomických činitelů. První a nejzřetelnější skupinou jsou vlastníci banky, kteří přijímají společensky nepřiměřené riziko. Druhou skupinou jsou vkladatelé, kteří nesledují a nekontrolují aktivity banky, neboť to pro ně v důsledku pojištění vkladů není nutné. Třetí možností pro morální hazard je aktivita politiků a státních zaměstnanců, kteří mohou získat politický a hmotný prospěch z podpory pojištění vkladů, neboť je veřejnost není schopna dokonale sledovat a kontrolovat.

Použitý model zachycuje pouze kontrakty trvající jedno období. Rozšířením modelu na kontrakty trvající několik období a na opakující se kontrakty je možné obohacení modelu o „reputační efekt“, který zvyšuje možnost sledování aktivit banky a omezuje sklon k morálnímu hazardu.

LITERATURA

- BURTH, J. R.—BARTHOLOMEW, P. F.—LABICH, G. J.: Moral Hazard and the Thrift Crisis: An Analysis of 1988 Resolutions. Washington D. C., Federal Home Loan Bank Board Research Paper 160, 1988.
- CLAIR, R. T.: Deposit Insurance, Moral Hazard and Credit Unions. Federal Reserve Bank of Dallas Economic Review, July 1984, s. 1—12.
- EATWELL, J.—MILGATE, M.—NEWMAN, P., (eds.): The New Palgrave, A Dictionary of Economics. London, Macmillan Press 1987.
- FRIES, S. M.—PERRAUDIN, W. R. M.: Banking Policies and the Fair Pricing of Deposit Guarantees. (nepublikovaný materiál). Cambridge University 1993a.
- FRIES, S. M.—PERRAUDIN, W. R. M.: An Empirical Investigation of U.S. Bank Deposit Guarantees. (nepublikovaný materiál) Cambridge University 1993b.
- FRIES, S. M.—MASON, R.—PERRAUDIN, W. R. M.: Evaluating Deposit Insurance for Japanese Banks. Journal of the Japanese and International Economies, 1993c, č. 7, ss. 356—386.
- GROSSMAN, R. S.: Deposit Insurance, Regulation, and Moral Hazard in the Thrift Industry: Evidence from the 1930' s. American Economic Review 83 (4), September 1992, ss. 800—821.
- JONÁŠ, J.: Pojištění vkladů: přínosy a problémy. Hospodářská a finanční příloha Lidových novin 7 (144), 20. červen 1994, s. 3.
- MILGROM, P.—ROBERTS, J.: Economics, Organization and Management. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 1992.

SUMMARY

Deposit Insurance and Moral Hazard

Karel JANDA, CERGE and Economic Institute, Prague

The article presents a model of moral hazard which can arise as a consequence of deposit insurance provided by a government insurance agency.

The owners of a bank have an incentive to use guaranteed deposits for investments that have such a high level of risk they would not be undertaken in the absence of deposit insurance.

The moral hazard connected with deposit insurance is made possible by the prohibitively high costs of complete government monitoring of banks' activities and by deposit insurance providing a disincentive for private investors to monitor banks.

Deposit insurance creates the possibility of moral hazard actions that could be taken by at least three groups of economic agents: bank owners, depositors, politicians, and government employees.