



ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝCH A POTRAVINÁŘSKÝCH INFORMACÍ

ZEMĚDĚLSKÁ EKONOMIKA

Agricultural Economics

ČESKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD

4

ROČNÍK 43 (LXX)
PRAHA
DUBEN 1997
CS ISSN 0139-570X

Mezinárodní vědecký časopis vydávaný z pověření České akademie zemědělských věd a s podporou Ministerstva zemědělství České republiky

An international journal published by the Czech Academy of Agricultural Sciences and with the promotion of the Ministry of Agriculture of the Czech Republic

Redakční rada – Editorial Board

Předseda – Chairman

Doc. Ing. Vladimír Jeníček, DrSc. (Česká zemědělská univerzita, Praha, ČR)

Členové – Members

Ing. Gejza Blaas, CSc. (Výzkumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Bratislava, SR)

PhDr. Stanislav Buchta, CSc. (Výzkumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Bratislava, SR)

Doc. Ing. Juraj Cvečko, CSc. (Agris, Bratislava, SR)

Prof. Ing. Jan Hron, DrSc., dr. h. c. (Česká zemědělská univerzita, Praha, ČR)

Mgr. Helena Hudečková, CSc. (Česká zemědělská univerzita, Praha, ČR)

Doc. Ing. Viera Izáková, CSc. (Výzkumný ústav ekonomiky poľnohospodárstva a potravinárstva, Bratislava, SR)

Ing. Josef Kraus, CSc. (Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Praha, ČR)

Ing. Bohumil Prouza, CSc. (Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Praha, ČR)

Prof. Ing. František Stěleček, CSc. (Jihočeská univerzita, České Budějovice, ČR)

PhDr. Jana Šindlářová (Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno, ČR)

Prof. Ing. Karel Vinohradský, CSc. (Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno, ČR)

Prof. Ing. Jozef Višňovský, CSc. (Vysoká škola poľnohospodárska, Nitra, SR)

Prof. Ing. Ivan Vrana, DrSc. (Česká zemědělská univerzita, Praha, ČR)

Vedoucí redaktorka – Editor-in-Chief

Mgr. Alena Rottová

Cíl a odborná náplň: Časopis publikuje autorské vědecké statě s agrární tematikou z oblasti ekonomiky, managementu, informatiky, ekologie, sociálně-ekonomické a sociologické. Od roku 1993 zajišťuje kontinuálně problematiku dosud uveřejňovanou ve zrušeném časopisu Sociologie venkova. Široké tematické spektrum zahrnuje prakticky celou sféru agrobusinessu, tj. ekonomickou problematiku dodavatelských inputových sfér pro zemědělství a potravinářský průmysl, sociálně-ekonomickou problematiku a sociologii venkova a zemědělství, až po ekonomiku výživy obyvatelstva. Statě jsou publikovány v jazyce českém, slovenském nebo anglickém. Abstrakty z časopisu jsou zahrnuty v těchto databázích: Agris, CAB Abstracts, Czech Agricultural Bibliography, WLAS.

Periodicita: Časopis vychází měsíčně (12x ročně), ročník 43 vychází v roce 1997.

Přijímání rukopisů: Rukopisy ve dvou vyhotoveních je třeba zaslat na adresu redakce: Mgr. Alena Rottová, vedoucí redaktorka, Ústav zemědělských a potravinářských informací, Slezská 7, 120 56 Praha 2, tel.: 02/24 25 79 39, fax: 02/24 25 39 38, e-mail: braun@uzpi.agrec.cz. Den doručení rukopisu do redakce je publikován jako datum přijetí k publikaci.

Informace o předplatnách: Objednávky na předplatné jsou přijímány pouze na celý rok (leden–prosinec) a měly by být zaslány na adresu: Ústav zemědělských a potravinářských informací, vydavatelské oddělení, Slezská 7, 120 56 Praha 2. Cena předplatného pro rok 1997 je 672 Kč.

Aims and scope: The journal publishes original scientific papers dealing with agricultural subjects from the sphere of economics, management, informatics, ecology, social economy and sociology. Since 1993 the papers continually treat problems which were published in the journal Sociologie venkova a zemědělství until now. An extensive scope of subjects in fact covers the whole of agribusiness, that means economic relations of suppliers and producers of inputs for agriculture and food industry, problems from the aspects of social economy and rural sociology and finally the economics of the population nutrition. The papers are published in Czech, Slovak or English. Abstracts from the journal are comprised in the databases: Agris, CAB Abstracts, Czech Agricultural Bibliography, WLAS.

Periodicity: The journal is published monthly (12 issues per year), Volume 43 appearing in 1997.

Acceptance of manuscripts: Two copies of manuscript should be addressed to: Mgr. Alena Rottová, editor-in-chief, Institute of Agricultural and Food Information, Slezská 7, 120 56 Praha 2, tel.: 02/24 25 79 39, fax: 02/24 25 39 38, e-mail: braun@uzpi.agrec.cz. The day the manuscript reaches the editor for the first time is given upon publication as the date of reception.

Subscription information: Subscription orders can be entered only by calendar year (January–December) and should be sent to: Institute of Agricultural and Food Information, Slezská 7, 120 56 Praha 2. Subscription price for 1997 is 170 USD (Europe), 177 USD (overseas).

CZECH IMPORT DEMAND FOR AGRICULTURAL AND FOOD PRODUCTS FROM OECD COUNTRIES

ČESKÁ DOVOZNÍ POPTÁVKA PO ZEMĚDĚLSKÝCH A POTRAVINÁŘSKÝCH VÝROBCÍCH ZE ZEMÍ OECD

Š. Dubovická*, K. Janda**¹, J. Vološin*

*Research Institute for Agricultural Economics, Prague, Czech Republic

**Research Institute for Agricultural Economics and CERGE-EI, Prague, Czech Republic

ABSTRACT: This paper provides an estimation of the Czech demand for agricultural and food products differentiated according to their degree of processing. The modelled demand system deals with import demand for goods imported from OECD countries. The results of econometric estimation are the matrix of constant elasticities and the matrices of Marshallian and Hicksian elasticities. The estimated AIDS demand system is shown to satisfy basic restrictions imposed by the economic theory of consumer.

food import, demand, AIDS demand system

ABSTRAKT: Tento článek poskytuje odhad české poptávky po zemědělských a potravinářských výrobcích rozlišených podle stupně jejich zpracování. Modelovaný poptávkový systém se zabývá dovozní poptávkou po zboží dováženém ze zemí OECD. Výsledkem ekonometrického odhadu jsou matice konstantních pružností a matice Marshallových a Hicksových pružností. Odhadovaný poptávkový AIDS systém splňuje statistické testy sloužící k ověření platnosti základních omezení vyžadovaných ekonomickou teorií spotřebitele.

dovoz potravin, poptávka, AIDS poptávkový systém.

INTRODUCTION

In this paper we pay attention to one well-defined and quite narrow segment of international trade flows – the Czech import demand for agricultural products from the developed countries. As opposed to Janda and Rausser (1995), who pay major attention to the import demand for individual commodities, we are primarily interested in the level of processing aspects of the import demand.

In the following part of this paper, we provide an overview of the Czech agricultural imports giving special emphasis to imports from the developed countries. It is followed with a presentation and a discussion of the results of estimation and statistical testing. The major results of the paper are summarized in the concluding part.

THE DEVELOPMENT AND STRUCTURE OF THE CZECH FOOD TRADE

In the pre-reform period up to the end of 1989, Czechoslovakian foreign trade was based on the adminis-

trative regulations under the state monopoly on foreign trade. In 1990 there was a period of transition from the old centrally planned regime to the new market-determined regime. The food imports were in 1990 still nominally under the control of the state-owned monopolistic trade organizations. The year 1991 began with the price liberalization in January, which marked the end of the period of administratively determined stable prices. The food imports were still treated under the same low, pre-reform tariffs as before and there were no specific measures taken in the agro-food trade which would have differentiated it from the treatment given to other goods. A new system of market protection was introduced in Czechoslovakia at the beginning of 1992. This new system was a step away from the foreign trade liberalism of 1991. It was based on substantially higher tariffs in general and especially for sensitive commodities such as agricultural products and food. The newly elaborated customs classification was harmonized with the EU Customs Nomenclature (CN) code, and, for the majority of agro-food products, the market protection by tariffs was set roughly at the EU level. The period since the beginning of 1993 can be

¹ Karel Janda was partially supported by Grant no.402/95/0789 of Grant Agency of Czech Republic.

I. The share of food imports on total Czech imports and the share of food imports from OECD countries on the Czech food imports (in %)

Year	1989	1991	1992	1993	1994	1995
Food imports / total imports	8.0	9.0	8.2	8.0	9.2	8.4
OECD food / all Food	31.3	46.9	60.0	54.4	57.5	61.7

Source: Czech Customs Statistics data

characterized by a higher level of stability of economic and institutional conditions, which sets it apart from the chaotic transitional period of 1990–92.

The stable shares of food imports on the total Czech imports, given in the Table I, show that there is a slight trend towards an increased share of food imports over the post-reform period. As far as the total value and volume of agricultural imports is concerned, the total value of agricultural imports increased between 1989 and 1995 approximately three times. This is a slightly higher increase than the increase in domestic prices, which means that in volume terms the agricultural and food imports over the transition period were stable and did not significantly deviate from the pre-reform levels. The regional structure of Czech food imports changed sharply during the first years of the transition, when the share of imports from developed countries almost doubled between 1989 and 1992. Since 1992, the share of developed countries is at a stable level around 60% of the total Czech agricultural and food imports.

The data on the commodity structure of the Czech Food Imports from OECD countries in Table II show that the most important imported food group are unprocessed fruits and vegetables. The majority of the food groups composed of highly processed products experience slow steady growth of their shares. The exceptions are sugar confectionery and cocoa products the shares of which are on the stable level over the whole period of 1991–1995. This is caused by the existence of a strong domestic dominant producer. In the 80's the Czech government attempted to increase the efficiency of production by the administrative division of the monopolistic producers in all food industry branches. The management of the Czech confectionery and chocolate producing monopoly was the only one which successfully resisted that wave of decentralization. Following the fall of central planning in 1989, the management of this monopoly was able to arrange a merger with the international Nestle corporation and to keep its domestic power intact.

The imports of animal food stuffs decreased sharply at the beginning of the 90's as compared to the situation in the 70's and 80's. The primary reason for this decrease was an inability of agricultural producers to afford the imported animal food. With the improvement of the economic situation of Czech farmers, the imports of animal food increased to the stable share of 9% of the agricultural products imported from OECD countries. The share of non-food agricultural products in the imports from OECD countries is steadily decreasing over time.

The trade reversal from the East to the West was institutionalized by dismantling the CMEA trade organization and by creating new trade agreements. In the period covered by our analysis, four important trade agreements came into prominence: The EU-Czech Republic Association Agreement, The Agreement on the Custom Union with the Slovak Republic, The Central European Free Trade Association (CEFTA), and The EFTA-Czech Republic Free Trade Agreement. The most important of them, the Association Agreement between the Czech Republic (Czechoslovakia) and the

II. Commodity structure of food imports from OECD countries (in %)

CN	Commodity grouping	1991	1992	1993	1994	1995
1	Live animals	3	6	1	2	3
2	Meat and edible meat offal	0	4	1	4	2
3	Fish	4	4	4	4	3
4	Dairy products	3	4	4	3	4
5	Other animal products	2	2	2	1	1
6	Plants and flowers	1	2	2	2	2
7	Vegetable unprocessed	5	4	6	7	9
8	Fruit unprocessed	14	10	14	13	12
9	Coffee, tea, mate and spices	2	2	3	2	2
10	Cereals	7	3	6	1	1
11	Cereal milling products	0	0	0	0	1
12	Oilseeds	5	5	3	3	3
13	Plant extracts	1	2	1	1	1
14	Plant plaiting materials	0	0	0	0	0
15	Animal or vegetable fats and oils	11	9	8	6	6
16	Preparations of meat, or of fish	1	2	2	3	3
17	Sugars and sugar confectionery	3	2	2	2	2
18	Cocoa and cocoa preparations	3	3	4	4	4
19	Preparations of cereals	3	2	4	4	4
20	Preparations of vegetables, fruit	2	3	5	7	7
21	Other edible preparations	4	7	8	10	11
22	Beverages, spirits and vinegar	10	10	7	6	6
23	Fodder	5	8	10	9	9
24	Tobacco and preparations	10	9	5	7	4
	Total	100	100	100	100	100

Source: Czech Customs statistics data

EU has been in effect since March 1992. The Agreement calls for the EU and the Czech Republic to give trade concessions in food trade on a mutual and reciprocal basis over a five-year period. While the original well-publicized intention was to give asymmetrical advantages to the Czech Republic in access to EU food markets, the reality was different. The quotas were based on historical patterns of trade and the Czech Republic was not able to utilize its quotas for export to the EU. The main reasons for this under-utilization of quotas are the insufficient supply of Czech exporters and insufficient experience with administrative and marketing aspects of these quotas on the side of potential Czech exporters.

THE REGRESSION MODEL AND THE ESTIMATED COEFFICIENTS

The Czech food and agricultural imports data used in our study are based on the customs declarations data collected by the Czech customs authorities. We aggregate these data into five groups: Raw products, Processed products, Highly processed products, Animal feed and Non-food Agricultural commodities. The assignment of products to the categories of Raw, Processed and Highly processed products was done according to the approach introduced by T a n g e r m a n n and J o s l i n g (1994). Our data cover the whole period from the creation of the Czech Republic, after the split of Czechoslovakia in January 1993, up to May 1995, inclusive. This means that we have 29 monthly observations.

For our estimation we have used AIDS demand system and we have also compared the values of AIDS elasticities with the values obtained by a single equation OLS method. The parameters of our import demand systems are estimated by the maximum likelihood method. In the derivation of the likelihood function, we assume that error terms are additive in budget shares, jointly normally distributed with zero mean, homoskedastic, contemporaneously correlated across share equations and serially uncorrelated (D e a t o n 1986, S h i e l l s et al. 1993).

$$\varepsilon_t = (\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \dots, \varepsilon_{(n-1)t})' \sim N(0, \Omega_{n-1}) \quad (1)$$

The dimensions of errors vector ε_t and contemporaneous variance-covariance matrix Ω_{n-1} are reduced to $(n-1)$ by the omission of one share equation (the equation for the residual group of the "other pro-

ducts"). This adjustment is required since the full variance-covariance matrix Ω_n is singular because of adding-up conditions.

The log-likelihood function for a sample of T observations is given by equations (2) and (3).

This log-likelihood function specifies a nonlinear seemingly unrelated regression model, which can be consistently and asymptotically efficiently estimated by the maximum likelihood method. The nonlinearity in parameters caused by multiplication of parameters $\alpha_0, \dots, \alpha_n$ and $\gamma_{11}, \dots, \gamma_{nn}$ by the parameter β_i means that we are not able to use the well known fact that the estimation of the system of seemingly unrelated equations, with the identical values of the explanatory variables in all seemingly unrelated equations, is equivalent to the OLS estimation.

The actual maximum likelihood estimation of the AIDS import demand systems was done by TSP procedure FIML. The constraints on the parameters were substituted into the log-likelihood function prior to estimation.

Following Deaton and Muellbauer (1980a), we impose an additional restriction $\alpha_0 = 0$. This restriction is based on econometric considerations of preserving degrees of freedom by not estimating parameter α_0 , which can be normalized to 0. By using this restriction we disregard the warning of C h u n g (1993), who shows the ad hoc nature of this widespread practice of economizing on degrees of freedom in the context of the estimation of AIDS demand systems.

The individual logarithmic demand functions in alternative simplified specification were estimated on an equation by equation basis with TSP ordinary least squares procedure OLSQ.

During the computation of AIDS elasticities, we used the AIDS model linearized with the Stone price index to obtain starting values for parameters of full nonlinear AIDS model.

The constant elasticities estimated by a single equation method are given in Table III. All own price elasticities are negative, as could be expected from the economic theory. All of them are statistically significantly different from zero. Out of 20 cross-price elasticities 8 are significantly different from zero. The absolute values of cross-price elasticities are lower than the absolute values of own-price elasticities. This agrees with an intuitive assumption, that the changes in the own prices of goods have a stronger influence on the demand for this good than the changes in the prices of other goods.

$$\log L = -(n-1) \frac{T}{2} \log(2\pi) - \frac{T}{2} \log \det \Omega_{n-1} - \frac{1}{2} \sum_{t=1}^T \varepsilon_t' \Omega_{n-1}^{-1} \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\varepsilon_{it} = w_i - \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log p_j + \beta_i [\log m - \log(\alpha_0 + \sum_{k=1}^n \alpha_k \log p_k + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n \gamma_{jk} \log p_j \log p_k)] \quad (3)$$

All expenditure elasticities are statistically significant. All of the five groups of agricultural imports are normal goods with the positive elasticities. Raw and lightly processed products are classified as necessary goods with lower than unitary expenditure elasticities. Animal feed, non-food products and especially highly processed food products are revealed to be luxury goods. The classification of animal feed as luxury could seem to be counterintuitive. But it reflects quite well the empirical development of the Czech agriculture. In the beginning of the 90's, the difficult economic situation of agricultural cooperatives and farmers led them to economize on all inputs into agricultural production. The imported animal feeds were considered, in that situation, to be a luxury and they were replaced by domestic feeds produced directly on farms.

Prior to the estimation of the nonlinear AIDS system, we tested the satisfaction of the theoretical requirements which justify the adoption of AIDS as a model consistent with an economic theory. The adding up condition is automatically satisfied. We have tested the restrictions of homogeneity and symmetry by the likelihood ratio (LR) test. The comparison of the critical value of LR statistic $AA(0.99) = 13.28$ with our value 12.2 shows that the homogeneity restriction cannot be rejected on the 99% level of significance. The comparison

of the critical value of LR statistic $BB(0.99) = 16.81$ with our value 10.57 leads to a conclusion that the null hypothesis of the symmetry cannot be rejected on the 99% level of significance. The satisfaction of both symmetry and homogeneity does not occur very often. In the majority of empirical studies, at least one of these restrictions is usually rejected (for the exception see Burton and Young (1992), whose sample data do not reject these restrictions). The inspection of the Slutsky matrix shows that all its eigenvalues are negative. It means that the negativity of cost function condition is satisfied and our demand system is integrable. Next we test the exogeneity of prices with the symmetry and homogeneity restrictions imposed. For the Hausman test of exogeneity of prices, we use German agricultural prices as instruments. The German prices serve as proxies for the world prices most relevant to import prices facing the Czech Republic. We use the prices of 10 main agricultural commodities which are published weekly in the English version of *Agra Europe*. To consider possible lags in the influence of European prices, we also include these prices, lagged once and twice, in our set of instruments. This means that we use a set of 30 instrumental variables. (Actually, we use only 29 linearly independent instruments, since one of the twice lagged prices happens to be a linear combination of other prices.) The upper tail

III. Constant price and expenditure elasticities estimated by single equation method

	Raw	Processed	Highly processed	Animal feed	Non-food	Expenditure
Raw	-1.1455	-0.0852	0.3624	-0.1628	0.2751	0.2927
P-value	0.0000	0.8632	0.0024	0.6728	0.0753	0.0706
Processed	0.2860	-1.5253	-0.0551	0.0643	0.2884	0.9998
P-value	0.0003	0.0000	0.3441	0.7563	0.0014	0.0000
Highly processed	0.0111	0.1321	-0.9364	0.4875	-0.3972	1.5896
P-value	0.9345	0.8055	0.0000	0.2498	0.0210	0.0000
Animal Feed	-0.5181	0.6124	-0.1287	-2.1971	-0.5059	1.1990
P-value	0.0051	0.3651	0.3798	0.0003	0.0189	0.0000
Non-food	-0.0151	-0.5815	-0.1870	0.2488	-1.0888	1.3212
P-value	0.9381	0.4548	0.2710	0.6797	0.0001	0.0000

Source: Own calculations

IV. AIDS parameters

Param.	γ_{34}	γ_{24}	γ_{23}	γ_{14}	γ_{13}	γ_{12}	γ_{44}	γ_{33}	γ_{22}	γ_{11}
Value	-0.0508	0.0034	-0.0169	0.1400	0.2159	0.0480	-0.0507	-0.0631	-0.0727	-0.5235
S.E.	0.0241	0.0211	0.0121	0.0475	0.0727	0.0264	0.0266	0.0457	0.0303	0.1470
P-value	0.0353	0.8738	0.1623	0.0032	0.0030	0.0697	0.0565	0.1673	0.0166	0.0004
Param.	α_1	α_2	α_3	α_4	β_1	β_2	β_3	β_4		
Value	2.9826	0.2347	-0.9685	-0.8153	-0.1537	-0.0010	0.0675	0.0501		
S.E.	0.3581	0.1185	0.2594	0.1678	0.0206	0.0070	0.0147	0.0096		
P-value	0.0000	0.0476	0.0002	0.0000	0.0000	0.8852	0.0000	0.0000		

Note: The correspondence between numbers in the indexes of parameters and commodity groups is: Raw food products = 1, Processed food products = 2, Highly processed food products = 3
Animal feed = 4

Source: Own calculations

V. AIDS uncompensated (Marshallian) price elasticities

	Raw	Processed	Highly processed	Animal feed	Non-food
Raw	-0.9643	0.3017	0.1319	-0.0113	0.1168
Processed	0.2683	-1.3777	-0.0945	0.0126	0.1966
Highly processed	-0.0788	-0.1362	-0.9295	0.0523	-0.2014
Animal feed	-0.2998	-0.0651	0.0720	-1.0368	-0.1162
Non-food	-0.0465	0.1529	-0.2084	-0.0366	-1.0483

Source: Own calculations

VI. AIDS compensated (Hicksian) price elasticities and expenditure elasticities

	Raw	Processed	Highly processed	Animal feed	Non-food	Expenditure
Raw	-0.8506	0.3833	0.2296	0.0365	0.2013	0.4253
Processed	0.5343	-1.1869	0.1341	0.1243	0.3942	0.9947
Highly processed	0.2671	0.1119	-0.6322	0.1976	0.0556	1.2936
Animal feed	0.0868	0.2123	0.4042	-0.8744	0.1711	1.4459
Non-food	0.2709	0.3806	0.0643	0.0967	-0.8124	1.1869

Source: Own calculations

area of the χ^2 statistics used in the Hausman test is 0.61 for our sample. This means that the Hausman test statistic is insignificantly different from zero. This implies that we can be quite confident that the prices of the Czech agricultural imports from the developed countries are really exogenously predetermined and that our system is correctly specified as a direct demand system.

The estimated coefficients of the nonlinear AIDS demand system are presented together with their standard errors and P-values in Table IV. Only four out of eighteen parameters of the system are not statistically significantly different from zero. The values of uncompensated (Marshallian) elasticities computed from the sample values and the parameters given in Table IV are presented in Table V.

The values of Marshallian elasticities obtained from the AIDS system are, in many cases, quite similar to the values obtained by the single equation method. The big difference is in the value of own-price elasticity of animal feed which is -2.20, in the case of a single equation method, and which is -1.04 in the case of a system estimation. Both single equation method elasticities and the AIDS Marshall elasticities suffer by the qualitative asymmetry of the cross-price elasticities, when some pairs of goods are in one demand equation identified as complements and in another demand equation identified as substitutes. This shortcoming is alleviated by the compensated (Hicksian) elasticities, which are, together with expenditure elasticities, presented in Table VI. In our sample all five groups of agricultural imports are identified as net substitutes.

CONCLUSIONS

While the OECD countries as a whole are more developed than the most developed of the transitional

economies, such as the Czech Republic, a significant proportion of their exports to the Czech Republic belongs to raw agricultural products and animal feed. Nevertheless, at the same time, the share of exports of highly processed foods not covered by Annex II of the Treaty of Rome is slowly and steadily increasing. The group whose share in the Czech agricultural imports from OECD countries is decreasing are the lightly processed agricultural products. In this way the Czech agricultural imports show a polarization away from the products with the middle level of processing towards the subsidized raw products and towards the highly processed products which use the advanced technology and which are primarily designed for the demanding consumers of OECD countries.

The values of expenditure elasticities clearly show, that a higher level of processing leads to a higher level of expenditure elasticity. While raw materials are classified as the necessary goods with low expenditure elasticity, lightly processed goods have an approximately unitary expenditure elasticity and the highly processed goods are luxury goods with an expenditure elasticity higher than one. This monotonic relationship between the processing level and the income elasticity is not accompanied by a similar monotonic relationship for the own-price elasticities. For all three estimated elasticities (constant, Marshallian, Hicksian), the own-price response of lightly processed foods is higher than the own-price response of raw materials and highly processed foods. The higher than unitary (in absolute value) own-price elasticity of lightly processed food means that, in the case of the increase in exogenously given import prices, we could expect a decrease in the monetary value of the imports of lightly processed food. The increase in the import prices of raw products, highly processed products, animal feed and non-food products will, according to our estimation,

lead to an increase in the volume of imports, as expressed in monetary terms. This shows that we should not expect significant improvements in the trade balance of the Czech Republic if the exporting countries decrease their export support for the raw agricultural commodities.

The sample data used in our estimation of import demand elasticities is in agreement with the economic theory of demand. Our data satisfied the theoretical restrictions of homogeneity and symmetry which is usually rejected in the empirical test. The data also satisfied the negativity of cost function condition. The robustness of our results is supported by low differences between the numerical values of elasticities obtained by the single equation method and by the AIDS system estimation.

REFERENCES

Agra Europe – English version. November 1992–June 1995.

- BURTON, M. – YOUNG, T.: The structure of changing tastes for meat and fish in Great Britain. *Eur. Rev. agric. Econ.*, 19, 1994 (2):165–180.
- DEATON, A.: Demand analysis. In: GRILICHES, Z. – INTRILIGATOR, M. D. (eds): *Handbook of Econometrics*, Vol. III. Elsevier Science Publishers BV, 1986
- DEATON, A. – MUELLBAUER, J.: An Almost Ideal Demand System. *Amer. econ. Rev.* 70, 1980a: 312–326, June 1980.
- CHUNG, CH.-F.: The measurement unit problem in estimating demand systems. *Econ. Lett.*, 41, 1993 (4):373–377.
- JANDA, K. – RAUSSER, G.: The estimation of import demand in Czech agricultural trade. Discussion Paper 77, CERGE-EI, Prague, August 1995.
- SHIELLS, C. R. – Roland-Holst, D. W. – Reinert, K. A.: Modeling a North American free trade area: Estimation of flexible function forms. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 129, 1993 (1):55–77.
- TANGERMANN, S. – JOSLING, T. E.: Pre-accession agricultural policies for central Europe and the European Union. Final report, DG-I of EU, December 1994.

Arrived on 29th November 1996

Contact address:

Karel Janda, CERGE-EI, Politických vězňů 7, 111 21 Praha 1, Česká republika, e-mail: kjanda@sunny.cerge.cuni.cz
 Šárka Dubovická, Karel Janda, Josef Vološin, VÚZE, Mánesova 75, 120 58 Praha 2, Česká republika

AGRO-TRADE BETWEEN CEFTA COUNTRIES AND HUNGARY

POLNOHOSPODÁRSKY OBCHOD MEDZI MAĎARSKOM A KRAJINAMI CEFTA

J. Kartali

Research and Information Institute for Agricultural Economics, Budapest, Hungary

ABSTRACT: The Central European Free Trade Agreement (CEFTA) was signed by the Czech Republic, Poland, Hungary and Slovakia on 21 December 1992, with effect from 1 March 1993, and it has been expanded by Slovenia, in 1996. A further expansion is anticipated as Bulgaria and Rumania have indicated their intention for accession.

The CEFTA Agreement, in the circle of agricultural and food products, does not grant preferences for each commodity in the trade among the countries, with regard to the significant role played by this product range in all four countries. For the selected product groups and products, the individual countries, in bilateral scheme, envisaged a customs preference of 50 percent annually, in relation to customs duties applied in respect of other countries. Preferences for the individual groups of products were subjected to quantitative limits, growing year by year.

Upon signing the Agreement, the countries expressed their efforts in a joint declaration whereas they would continue to carry out negotiations for the further liberalization of trade among one another. Pursuant to this, a Supplementary Protocol was signed on 29 April 1994 to provide further liberalization which came into force temporarily in every country, with effect from 1 July 1994. The Supplementary Protocol contains the mutual preferences for agricultural products.

The volume of Hungarian food and agricultural export to the CEFTA countries shows a growing trend even in absolute terms, in the first half of the 1990s: from 129 million USD in 1991, it increased nearly two and a half times by 1995, i.e. to 311 million USD. On the other hand, its share in the whole Hungarian food and agricultural exports is of growing trend, too. It grew from hardly 5 percent in 1991 to over 10 percent by the end of the period under survey. This figure also characterizes the rearrangement of proportions of the absorbing markets in respect to the exported Hungarian food economic products, as well as the growth of the role played by the Central European countries.

The conclusion can be drawn that this group of countries is a geographically and geopolitically natural absorbing market of Hungary's food economic exports also in historical respect. The CEFTA Agreement has brought about a sensible growth in the mutual trade among these countries and a further growth is anticipated. It may as well be projected that there will be an expansion of the Agreement by other countries which is, in certain respect, regarded as a preliminary stage of the accession to the EU. Yet, at the same time, the economic transition, i.e. the consolidation following the change of regime, has been completed in none of the CEFTA countries yet. For this very reason, we cannot consider the sizes, structures (at macro-, mezzo- and micro-level) evolved in the foreign trade of food economic products as fully developed and final but, in these regards, significant changes will still take place. It will especially be true when the joint effort of the current CEFTA countries, i.e. the accession to the EU will have been achieved.

agribusiness, agricultural trade, CEFTA, Central European economies, Czech Republic, free trade, foreign trade liberalization, Hungary, Slovakia, Slovenia

ABSTRAKT: Stredo-európska Dohoda o voľnom obchode (CEFTA) bola podpísaná 21. decembra 1992 Českou republikou, Poľskom, Maďarskom a Slovenskom, začala platiť od 1. marca 1993 a bola rozšírená o Slovinsko v roku 1996. Predpokladá sa jej ďalšie rozšírenie, pretože Bulharsko a Rumunsko prejavili snahu o pripojenie k zoskupeniu CEFTA.

Dohoda CEFTA nezabezpečuje v obchode medzi krajinami preferencie pre každú komoditu z okruhu poľnohospodárskych a potravinárskych podnikov, a to preto, lebo tento rozsah produktov hrá dôležitú úlohu vo všetkých krajinách. Pre vybrané skupiny výrobkov a vybrané výrobky jednotlivé krajiny v bilaterálnych programoch zakotvili colné preferencie o 50 % ročne v porovnaní s clami používanými pre ostatné krajiny. Preferencia jednotlivých skupín výrobkov podlieha kvantitatívnym limitom, ktoré sa každoročne zvyšovali.

Po podpísaní Dohody krajiny v spoločnej deklarácii vyjadrili svoje úsilie, že budú pokračovať vo vyjednávaniach o ďalšej liberalizácii medzi sebou. Na základe toho bol 29. apríla 1994 podpísaný „Dodatkový protokol“ o zabezpečenie ďalšej liberalizácie, ktorý priebežne nadobúdal platnosť v každej krajine s účinnosťou od 1. júla 1994.

V prvej polovici 90. rokov objem vývozov poľnohospodárskych a potravinárskych produktov Maďarska do krajín CEFTA vykazuje stúpajúci trend takmer dvaapokrát, čiže zo 129 mil. USD na 311 mil. USD. Na druhej strane podiel na celkovom

vývoze maďarských poľnohospodárskych a potravinárskych výrobkov má tiež stúpajúci trend. Vzrástol zo sotva 5 % v roku 1991 na viac ako 10 % na konci sledovaného obdobia. Tieto čísla tiež charakterizujú prerozdelenie proporcií absorbujúcich trhov, čo sa týka vyvážených výrobkov maďarskej potravinárskej ekonomiky a ukazuje tiež, že krajiny strednej Európy zohrávajú čoraz väčšiu úlohu v tomto vývoze. Táto skupina krajín je geograficky a geopoliticky prirodzeným absorbujúcim trhom maďarského poľnohospodárskeho vývozu tiež z historického hľadiska. Dohoda CEFTA priniesla značný nárast vo vzájomnom obchode týchto krajín a predpokladá sa jeho ďalší vývoj. Možno tiež predpokladať, že dôjde k rozšíreniu dohody na ďalšie krajiny, čo sa z určitého hľadiska považuje za prípravnú fázu pre vstup do EÚ.

V súčasnosti ešte v žiadnej krajine CEFTA nie je ukončený proces ekonomickej transformácie. Z uvedeného závažného dôvodu nemôžeme považovať vyvíjajúci sa rozsah a štruktúru v zahraničnom obchode s agropotravinárskymi produktami za plne rozvinuté a ukončené. Nazdávame sa, že v ďalšom období bude naďalej dochádzať k podstatným zmenám. Toto bude platiť o to viac, ak sa naplní myšlienka spoločného úsilia terajších krajín CEFTA o pripojenie k EÚ.

poľnohospodársky obchod, bilancia zahraničného obchodu, dohoda o voľnom obchode (CEFTA), agrárny vývoz, agrárny dovoz, colné preferencie

INTRODUCTION

Three Central-European countries, Czechoslovakia, Poland and Hungary, signed a pact in February 1991 in Visegrad, Hungary, pursuant to which they would make joint efforts for the alignment to the Western European integration. The pact intended to strengthen the co-operation among these three countries in other economic and political fields, too. Later on, this group of countries was called "the countries of Visegrad". A short time after this, Czechoslovakia was divided into two parts, however both successor countries continue to be involved in the pact.

The economic agreement following the Visegrad Pact, the Central European Free Trade Agreement (CEFTA) was signed by the Czech Republic, Poland, Hungary and Slovakia on 21 December 1992, with effect from 1 March 1993.

Since its conclusion in 1992, the CEFTA agreement has been expanded by Slovenia, in 1996. A further expansion is anticipated as Bulgaria and Rumania have indicated their intention for accession.

The basic principles of the free trade agreement can be summarized as follows:

- The effect of the pact covers all industrial product and product groups.
- All obstacles to trading with industrial products shall be eliminated gradually, however not later than 1 January 2001. Such definition of the period of transition is, as a matter of fact, the same as the deadline set out in the Common Market agreement.
- The order of liberalization has been developed in accordance with a symmetry providing the global balance of benefits, also taking into account the elimination of agricultural preferences and levies other than customs duties, different from the Common Market agreements built on the principle of asymmetry.
- It was a general effort that the agreement provides preferences of at least the same rate as the parties have individually granted to the EC or, where it is justified by the specific features of trade, they even exceed those rates.

The structure of the wording of the free trade agreement evolved as an alloy of the contracts the three founder countries have concluded with the EC and EFTA.

ECONOMIC POSITION OF CEFTA COUNTRIES WITH REGARD TO FOREIGN TRADE AND AGRICULTURE

Each CEFTA country belongs to the group of countries that can be found after the socio-economic transition of 1989 in the condition of economic change even now. (Therefore, the Western terminology calls these countries, along with other countries of change, "countries in transition" in respect of economics.) The change implied severe shocks in every country, however there are significant differences among the countries under survey in regard to both start, decline, and the reforming of economic regulation, the approaches and achievements. Thus, for instance, if we look at the average annual growth of the per-capita national income in the years prior to the change (average of years 1981-1985), then we shall find that the pace in this period was 1.7% in Czechoslovakia, 1.3% in Hungary, while in Poland, the decline began as early as in that period: its pace was -0.8%.

In the same period, the trend of investment projects projected a decline in all three countries, since in Hungary the annual average pace was -3.1%, in Poland -2.5% and in Czechoslovakia -1.1%.

In respect of our research project, a most important economic indicator is the balance of foreign trade. Czechoslovakia's and Hungary's foreign trade balance became negative as early as in the second half of the 1980s. After the change, the balance of foreign trade in the countries under survey has developed as follows:

The balance of foreign trade for the years 1990 and 1994 is characterized by the figures in Table I.

A similar trend is shown by the balance of payments (in million USD), except Slovenia where the balance of payments was positive in both years while the balance of foreign trade was negative.

I. The balance of foreign trade for the years 1990 and 1994 (in million USD)

Year	Czech Republic	Slovak Republic	Poland	Slovenia	Hungary
1990	-252		+2 214	-609	+348
1994	-865	+102	-836	-146	-3 635

Source: WIIW Handbook of Statistics, Countries in Transition. Vienna, 1995

With regard to other processes of the economy, it deserves attention that the involvement of the agriculture in the GDP declined in Hungary the most, a smaller decrease took place in Poland and it was of negligible extent in Slovakia and Slovenia.

In 1991, agricultural production (except in Slovakia) was in the stage of decline in all of the countries. By 1992, this decline was extremely amplified in each country, then in 1993 (except Poland) it continued to a slighter extent and, in 1994, in three of the 5 countries under survey, a growth began, with the agriculture of the Czech Republic and Poland still being on the down-grade.

Agriculture is an important issue also in respect of the trade of CEFTA countries with one another but the agricultural issue is made especially exciting by these countries' intention to join the EU which will not be a little challenge especially for the agricultural exporters in Hungary and Poland.

With regard to agriculture, the five countries cannot be compared to full extent since, in the Czech Republic, the share of agriculture in the GDP is rather small, the situation in Poland, Slovakia and Hungary is quite different in this field and the agricultures of these countries differ, in certain respects, even from one another. Though, in Poland, there were much more private producers also at the outset of changes, a significant decline still occurred here in the production volume in 1992. Yet, the figures of 1992 are far from reflecting the change only but also the impact of the adverse weather conditions in every country of the region. The decline, this year, was the most considerable, nearly catastrophic and several factors are behind this, inter alia the fact that the collapse of farmer's co-operatives, the uncertainty about privatization and compensation deals culminated just in 1992-93. Although the role of Czech agriculture in the national economy is less than in Hungary, however it is worth considering that over 80 percent of Czech agricultural and food companies had solvency-liquidity problems in 1993-94.

In both years, Czech dairy industry and the sweets industry got into an especially difficult situation in the privatization in which the same Western companies were involved as in the respective Hungarian sub-sectors, thus the competition within the region continued to be keen.

The foreign trade of CEFTA countries varies from country to country, both in terms of structures and its relations to per-capita export and import volumes.

II. The balance of payments (in million USD)

Year	Czech Republic	Slovak Republic	Poland	Slovenia	Hungary
1990	-338	-756	+716	+518	+127
1994	-16	+712	-944	+475	-3 911

Source: WIIW Handbook of Statistics, Countries in Transition. Vienna, 1995

The countries under survey, firstly due to their solvency problems, secondly in order to rehabilitate their economies as soon as possible, sought - as early as in the early 1990s - to increase their foreign trade turnover. This aimed mainly at the exports since the liberalization of imports yielded its results alone. On the one hand, the imports of production means grew and, on the other hand, the consumer durables grew even more than that; such articles were formerly regarded as scarce goods that had been procured by the rich strata, indeed by the middle class, mainly from Western countries. Accordingly, the growth of import volume commenced relatively early; it was considerable as early as in 1992 in most countries and it continued in 1993-94 in an undiminished manner. Nevertheless, there were some differences among the countries, in fact, fluctuations since the relatively early import liberalization that affected a rather wide range in Hungary and Poland gave a great impetus to the imports as early as in 1991, then it declined in Hungary and it was followed by a slower but continuous increase. In the Czech Republic, 1991 saw a large decline in the import volume; in 1992, in the independent Czech Republic, a considerable import growth took place which was also followed by slower and slower but continuous growth.

In regard to exports, the situation of the countries was rather different, in fact, it was wavering. A permanent trend in this field may only be represented by the fact that the exports of the five countries under survey grew in 1994, even if not to the same extent. According to the available figures, in 1995, the export volume of the Czech Republic grew to an extent being less than that of the preceding year: the export volume of Poland grew in a much more intensive manner while that of Slovakia increased by a little amount only: and in Hungary, the export volume of 1995 exceeded that of the level of 1994 by 8 percent (in terms of forint).

Finally, there is a general statement indicating that the value of exports was, for every country and in every year, lower than that of the imports, as is shown by the balance of foreign trade, being negative as a rule, as described earlier herein.

The Table III shows the foreign trade turnover of the CEFTA countries in the two years under survey (in terms of million USD).

Ultimately, it is also worth looking at the trading of CEFTA countries among each other and at its trend over the recent period. The primary aim of the Agreement was to expand free trade among one another and,

Description	Year	Czech Republic	Slovak Republic	Poland	Slovenia	Hungary
Exports (FOB)	1990	4 668		10 863	4 118	6 346
	1994	14 057	6 727	16 950	6 806	7 613
Imports (CIF)	1990	4 920*		8 649	4 727	5 998
	1994	14 922	6 622	17 786	6 952	11 248

Source: WIIW Handbook of Statistics, Countries in Transition, Vienna, 1995

*FOB

through this, to enhance the trade relations among each other. This objective was, in fact, not achieved in the first half of the 1990s; the trade relations among the countries grew, in most instances, just by a little amount. Hungary imported, in 1992, more from Poland, from the Czech Republic and Slovakia than in the preceding year, however in 1992 this turned into decline. As for Poland, the volume of trade with the countries under survey decreased in almost every year. 1993 saw a growing trend of Hungarian products imported by Poland. The foreign trade relations between the Czech Republic and Poland strengthened to some extent but it may be an occasional trend.

There are several reasons for this change; the main reason is the change in the product mix since these countries sought much more to strengthen their relations with the developed regions of the world than to enhance trade relations among one another.

In respect of Hungarian exports, a typical product group is the group of agricultural and food products whose export volume was of considerable and increasing share in the total exports to CEFTA countries, however a significant role was played in this by the fact that the export efforts in regard to the export of this product group to the European Union were not always successful. As for purchases from one another, Hungary bought from the CEFTA countries mainly products for processing, in particular from the Czech Republic, while, as for the relations among one another, the range of import products deriving from Poland was much more variegated where the agricultural and food products began to appear, too.

LIBERALIZATION OF THE FOREIGN TRADE OF CEFTA COUNTRIES AND OF AGRICULTURAL PRODUCTS

The CEFTA Agreement, in the circle of agricultural and food products, does not grant preferences for each commodity in the trade among the countries, with regard to the significant role played by this product range in all four countries. For the selected product groups and products, the individual countries, in bilateral scheme, envisaged a customs preference of 50 percent annually, in relation to customs duties applied in respect of other countries. Preferences for the individual

groups of products were subjected to quantitative limits, growing year by year.

Upon signing the Agreement, the countries expressed their efforts in a joint declaration whereas they would continue to carry out negotiations for the further liberalization of trade among one another. Pursuant to this, a Supplementary Protocol was signed on 29 April 1994 to provide further liberalization which came into force temporarily in every country, with effect from 1 July 1994. **The Supplementary Protocol contains the mutual preferences for agricultural products.**

The new Agreement significantly expanded the scope of products described hereabove. The rate of applicable customs duties was reduced by the countries by 50 percent, immediately from the date of the introduction. In respect of Poland, the quantity quotas determined for the individual products, increasing gradually, were immediately raised to the rate envisaged to be implemented by a later date.

After reviewing the results of the CEFTA Agreement, the Member Countries agreed on the implementation of further liberalization. Following the negotiations of specialists, a Protocol was signed on 21 December 1995 on the regulation of further preferences for agricultural products which we have been applying since 1 January 1996.

The new agreement covers about 80 percent of the Hungarian agricultural products in the trade among the countries. The mutually granted preferences in the trade among the countries represent, in the aggregate, about 50 percent of the customs value.

The preferred products can practically be divided into three groups:

- The Contracting Parties grant exemption from duty for the product groups or products graded into the first group. Among others, the livestock, all fish varieties except carp, the by-products of animal processing, the plant-derived ornamental materials, graftlings, several plant-derived fat and oil seeds etc. can be graded into this category.
- In the second group, the same customs tariff, were determined as the mutual preferences granted for the products. This group comprises the products for which the customs duty was of similar rate. This group contains, inter alia, the meat products, sausage sorts and salamis, several vegetables and fruit varieties and some corn varieties. In these two groups,

the preferences granted by the countries to one another are valid without any quantity restriction.

- The third group comprises products that play a paramount role in the own production and in the export and import turnover of the individual countries. As for these products, preferences – in some instances with quantity restrictions – were discussed in bilateral scheme. In doing so, the existing ecological conditions, the product specialities resulting from the differences thereof and the differences in the product mix were taken into account.

It belongs to the preferences that, e.g. in the trade between Hungary and Poland, mutual preferences are granted in respect of potatoes and apples of different ripening dates. Likewise, the Hungarian party grants preference for the Polish vegetables having more favourable growing conditions and the Polish party also grants preference for the Hungarian maize and wine.

Similarly, preferences are mutual between Hungary and the Czech Republic and Hungary and Slovakia. Here, preferences are granted for Prague ham and Hungarian salami, furthermore beer and wine, yoghurt and ice-cream in determined quantities.

In order to increase the assortment exchange and to enhance the turnover of the special products of the individual countries, Hungary grants exemption from duty for a determined quantity of several products and product groups, such as for certain cheese sorts, for the Czech and Slovak curdled ewe-cheese ("brynzá").

The CEFTA countries foresee the enhancement of the liberalization of trade in agricultural products. Based on the experiences gained from the sup-

plies in 1996, the examination of the opportunities for further mutual preferences is going on.

On 25 November 1995, the agreement on Slovenia's joining the CEFTA was signed, as well. This agreement contains bilateral free trade agreements signed by the concerned countries. At the same time, the Affiliation Agreement prescribes that the multilateral negotiation shall be started in respect of agricultural products so as to finalize also the agricultural agreement in accordance with those set out in the CEFTA Agreement. (Due to the short time that has elapsed so far, the impact analysis of the agreements cannot be conducted thoroughly enough, however the explanation of this issues would exceed the scope of this article anyway.)

HUNGARY'S FOREIGN TRADING WITH THE CEFTA COUNTRIES IN THE PRODUCTS OF FOOD ECONOMY

The volume of Hungarian food and agricultural exports to the CEFTA countries shows a growing trend even in absolute terms, in the first half of the 1990s: from 129 million USD in 1991, it increased nearly two and a half times by 1995, i.e. to 311 million USD. On the other hand, its share in the whole Hungarian food and agricultural exports is of growing trend, too. It grew from hardly 5 percent in 1991 to over 10 percent by the end of the period under survey. This figure also characterizes the rearrangement of proportions of the absorbing markets in respect to the exported Hungarian food economic products, as well as the growth of the role played by the Central European countries.

IV. Hungary's foreign trade with the CEFTA countries (in million USD)

Year	All countries	CEFTA countries	Share of CEFTA countries %	Preceding year = 100%	
				all countries	CEFTA countries
Exports					
1991	2 654	129	4.9	—	—
1992	2 677	192	7.2	100.9	148.8
1993	1 990	168	8.4	74.3	87.5
1994	2 338	218	9.3	117.5	129.8
1995	2 929	311	10.6	125.3	142.7
Imports					
1991	666	31	4.7	—	—
1992	702	28	4.0	105.4	90.3
1993	808	38	4.7	115.1	135.7
1994	1 078	44	4.1	133.4	115.8
1995	1 001	37	3.7	92.9	84.1
Balance					
1991	1 988	98	4.9	—	—
1992	1 975	164	8.3	99.3	167.3
1993	1 182	130	11.0	59.8	79.3
1994	1 260	174	13.8	106.6	133.8
1995	1 928	274	14.2	153.0	157.0

Source: Agricultural Market Regime Office, Hungary

At the same time, this group of countries has a share of about 4 to 5 percent only and the share of the import volume is, apart from fluctuation, of rather decreasing than increasing trend.

As a result of this double effect, the CEFTA countries are having a growing share in the permanently positive balance of the Hungarian foreign trade balance in respect of food economy: at the beginning of the period under survey, the positive balance has not reached 100 million USD yet, while – by 1995 – it already exceeded 270 million USD. Thus, the share of this group of countries rose from 5 percent to 14 percent. (Details are contained in Table IV).

In the export volume of agriculture and food industry¹, Slovenia had the biggest share in 1995: despite its small population, compared to other CEFTA countries this country had a share of nearly 40 percent, in 1995, in Hungary's food economic exports to the CEFTA countries. Also in that years, Poland was the second largest absorbing market within the CEFTA, with a share of 28 percent, followed by the Czech Republic and by the Slovak Republic with shares of 18 and 15 percent, respectively. Shares may be regarded as being of inverse proportion in respect of the sequence of Hungary's food imports: Poland is taking the lead with a share of 23 percent, the second place is taken by the Czech Republic with 29 percent, then follows the Slovak Republic with 27 percent and Slovenia takes the fourth place with a share of 10 percent. (See Table V for more details).

A share of almost 2/3rd was represented by the food industry in the whole export volume of Hungary's food economy in 1995 and hardly over 1/3rd by the agriculture. The macro-structure of Hungary's food economic exports to the CEFTA countries is somewhat more unfavourable than that since the share of food products is only 59 percent here. In this regard, rather significant differences can be experienced among the individual CEFTA countries since nearly 78 percent of our export volume supplied to the Czech Republic was processed food product; in the case of the Slovak Republic, this share was 68 percent, for Poland it was 64 percent, while for Slovenia it was only 43 percent. The latter figure is mainly due to the fact that, in 1995, our most important export article was the table wheat but the

other cereals also belonged to our major export articles in our trading with Slovenia.

The CEFTA countries had a share of 12.6 percent in the whole agricultural exports of Hungary in 1995, while they represented a share of 9.7 percent in the food exports. Slovenia has a paramount share in the agricultural exports: 6.8 percent, while – in respect of food products – there is, in fact, an even distribution of trade volume within the CEFTA countries concerning food products. (Details of the macro-structure are characterized by Tables VI and VII).

If we look at each product group, we find that, in the Hungarian food economic exports to the CEFTA countries, the products from field growing of plants have a share of 28 percent and, within this, mainly cereals have a major share. This is followed by meat products with a share of 16.5 percent, then come canned products and the products of vegetable oil industry.

If we look at the individual countries one by one, we find that the same or similar product mix is available regarding the exports to Poland, while, as for the other three countries, this mix is different. As to the exports to Slovenia, the plant-growing sector has the leading edge as well, then it is followed by meat industry and vegetable oil industry, while livestock takes the fourth place. Among the Hungarian food economic products exported to the Slovak Republic, the first place is taken by plant-growing; the second place is taken by the products of distilling industry and beverage production; the third most important product group is canning industry and fourth one is sugar industry. As for the Czech Republic, an export commodity mix has evolved, being substantially different than that: the leading product group is constituted by the products of baking, paste and sweets industries, they are followed by tanning industry, then by meat- and horticultural products. In this regard, it is necessary to note that the mezzo-structure (product group- or sectoral mix) of Hungary's food economic exports varies and changes rather significantly in the case of this group of countries. (For more details, please refer to Tables VIII and IX).

The micro-level review of the commodity mix, i.e. the mix as per the most important products shows that the volume of Hungarian exports rather concentrated toward this group of countries and the 10 largest-volu-

V. Share of the individual CEFTA countries in Hungary's agricultural foreign trade in 1995

Country	Exports		Imports		Balance	
	million USD	share in total CEFTA imports	million USD	share in total CEFTA imports	million USD	share in total CEFTA imports
Czech Republic	54.9	17.6	10.9	29.2	44.0	16.1
Slovak Republic	47.3	15.2	9.9	26.5	37.4	13.6
Poland	88.6	28.5	12.7	34.0	75.9	27.7
Slovenia	120.6	38.7	3.8	10.2	116.8	42.6
CEFTA total	311.4	100.0	37.3	100.0	274.1	100.0

Source: Agricultural Market Regime Office, Hungary

¹ Hereinafter the term "food economy" means agriculture and food industry jointly.

me products of Hungary's food economic exports to the CEFTA countries represent nearly 50 percent of the sector's total exports to the CEFTA. The most important article is maize with a share of 10.5 percent (or 12.4 percent if we include industrial maize taking the 9th place), or table wheat with a share of 8.6 percent. Further places: 3rd place is taken by raw sunflower seed oil followed by deboned pork and minced pork.

Looking at the micro-structure of the exports for each country, it is significantly varying, similar to the differences in respect of macro- and mezzo-structures already detailed. The concentration of exports is of

higher level in Slovakia where the first 10 articles altogether represent almost 74 percent. As to the level of concentration, Poland takes the first place with an indicator of 70 percent and its most important export article is the deboned pork. The concentration level of the exports to the Slovak Republic is near the average of the CEFTA: the first 10 articles represent 52 percent in the total volume of food economic products exported to Slovakia and sugar-beet is on the leading edge. It is to be noted that, if we consider grape-wine in barrel and bottle as well as grape must as one product, than it is the most important article of Hungary's food eco-

VI. Hungary's agricultural and food exports to the CEFTA countries in 1995

Description	Agricultural products	Food products	Total
	value in million USD		
All countries	1 050.4	1 956.8	3 007.2*
of which: CEFTA countries	132.1	189.2	321.3
of which: Poland	32.0	57.3	89.3
Czech Republic	12.7	43.8	56.5
Slovak Republic	15.8	33.6	49.4
Slovenia	71.6	54.5	126.1
Division in percentage**			
All countries	34.9	65.1	100.0
of which: CEFTA countries	41.1	58.9	100.0
of which: Poland	35.8	64.2	100.0
Czech Republic	22.5	77.5	100.0
Slovak Republic	32.0	68.0	100.0
Slovenia	56.8	43.2	100.0
Division in percentage***			
All countries			
of which: CEFTA countries	100.0	100.0	100.0
of which: Poland	24.2	30.3	27.8
Czech Republic	9.6	23.2	17.6
Slovak Republic	12.0	17.8	15.4
Slovenia	54.2	28.8	39.2

Source: Agricultural Market Regime Office, Hungary

*including forestry products

**agriculture + food industry = 100%

***CEFTA total: 100%

VII. Hungary's agricultural and food exports to the CEFTA countries in 1995

Description	Agricultural products	Food products	Total	Agricultural products	Food products	Total
	value in million USD			division in percentage*		
All countries	1 050.4	1 956.8	3 007.2	100.0	100.0	100.0
of which: CEFTA countries	132.1	189.2	321.3	12.6	9.7	10.7
of which: Poland	32.0	57.3	89.3	3.0	2.9	3.0
Czech Republic	12.7	43.8	56.5	1.2	2.2	1.9
Slovak Republic	15.8	33.6	49.4	1.5	1.7	1.6
Slovenia	71.6	54.5	126.1	6.8	2.8	4.2

Source: Agricultural Market Regime Office, Hungary and own calculation

*all countries = 100%

VIII. Hungary's food economic exports to the CEFTA countries in 1995, by product groups (in million USD)

Product group	CEFTA countries	Poland	Czech Republic	Slovak Republic	Slovenia
Meat products	52.9	15.6	6.7	2.9	27.7
Products of poultry and egg processing	12.2	5.2	2.0	2.1	2.9
Dairy products	3.2	0.7	1.6	0.8	0.2
Canning products	35.5	15.2	8.8	7.2	4.2
Milling products	5.1	1.5	1.2	1.3	1.1
Sugar products	5.2	0.1	0.0	4.7	0.5
Vegetable oil products	34.2	12.9	3.3	1.6	16.3
Baking, paste and sweets products	16.9	1.7	12.1	2.4	0.7
Products of distillation, beverage and starch processing	18.2	2.9	5.0	9.8	0.6
Tobacco products	5.8	1.5	3.1	0.8	0.3
Food products total	189.2	57.3	43.8	33.6	54.5
Plant-growing products	90.7	25.8	4.9	10.4	49.5
Horticultural products	16.9	3.2	5.5	2.7	5.4
Livestock and animal-derived products	16.4	2.9	0.7	1.8	11.1
Forestry and other agricultural products	8.2	0.2	1.6	0.9	5.5
Agricultural products total	132.2	32.0	12.7	15.8	71.5
GRAND TOTAL	321.4	89.3	56.5	49.4	126.0

IX. Division of Hungary's food economic exports to the CEFTA countries in 1995, by product groups (percentage)

Product group	CEFTA countries	Poland	Czech Republic	Slovak Republic	Slovenia
Meat products	16.5	17.5	11.9	5.9	22.0
Products of poultry and egg processing	3.8	5.8	3.5	4.3	2.3
Dairy products	1.0	0.8	2.8	1.6	0.2
Canning products	11.0	17.0	15.6	14.6	3.3
Milling products	1.6	1.7	2.1	2.6	0.9
Sugar products	1.6	0.1	0.0	9.5	0.4
Vegetable oil products	10.6	14.4	5.8	3.2	12.9
Baking, paste and sweets products	5.3	1.9	21.4	4.9	0.6
Products of distillation, beverage and starch processing	5.7	3.2	8.8	19.8	0.5
Tobacco products	1.8	1.7	5.5	1.6	0.2
Food products total	58.9	64.2	77.5	68.0	43.3
Plant-growing products	28.2	28.9	8.7	21.1	39.3
Horticultural products	5.3	3.6	9.7	5.5	4.3
Livestock and animal-derived products	5.1	3.2	1.2	3.6	8.8
Forestry and other agricultural products	2.5	0.2	2.8	1.8	4.4
Agricultural products total	41.1	35.8	22.5	32.0	56.7
GRAND TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

X. The ten largest-volume articles of Hungary's food economic exports to the CEFTA countries in 1995

Item No.	Description of article	Value in million USD	Share in the total Hungarian food economic exports to CEFTA, %	Item No.	Description of article	Value in million USD	Share in the total Hungarian food economic exports to CEFTA, %
1.	Fodder maize	33.6	10.5	6.	Grape-wine in barrel	8.3	2.6
2.	Table wheat	27.6	8.6	7.	Beef cattle	6.5	2.0
3.	Raw sunflower seed oil	27.3	8.5	8.	Coffee extract	6.1	1.9
4.	Deboned pork	21.8	6.8	9.	Industrial maize	6.0	1.9
5.	Cut pork	16.6	5.2	10.	Sugar-beet	6.0	1.9
First ten altogether						159.8	49.7

Source (Tab. VIII-X): Agricultural Market Regime Office, Hungary and own calculation

XI. Ten largest-volume articles of Hungary's food economic exports to the individual CEFTA countries in 1995

No.	Description of article	Value in million USD	Share in the total Hungarian food economic exports to the particular-country, %	No.	Description of article	Value in million USD	Share in the total Hungarian food economic exports to the particular-country, %
Poland				Slovak Republic			
1.	Deboned pork	13.8	15.5	1.	Sugar-beet	5.2	10.5
2.	Fodder maize	13.2	14.8	2.	Grape-wine in barrel	4.3	8.7
3.	Raw sunflower seed oil	11.9	13.3	3.	Fodder maize	2.8	5.7
4.	Table wheat	8.7	9.7	4.	Granulated sugar	2.5	5.1
5.	Other one-component canned vegetable	4.8	5.4	5.	Grape-wine in bottle	2.3	4.7
6.	Bone-in leg of slaughtered chicken	3.4	3.8	6.	Raw sugar	2.2	4.5
7.	Water-melon	2.1	2.4	7.	Grape-must	2.1	4.3
8.	Fruit nectare	1.9	2.1	8.	Fruit juice	1.9	3.8
9.	Day-old chick	1.6	1.8	9.	Coffee extract	1.1	2.2
10.	Other human food	1.5	1.7	10.	Sunflower seed edible oil	1.1	2.2
First ten articles total		62.9	70.4	First ten articles total		25.5	51.6
Czech Republic				Slovenia			
1.	Coffee extract	4.8	8.5	1.	Table wheat	18.9	15.0
2.	Fodder maize	3.7	6.5	2.	Cut pork	15.0	11.9
3.	Ice-cream	3.2	5.7	3.	Raw sunflower seed oil	14.0	11.1
4.	Grape-wine in barrel	2.8	5.0	4.	Fodder maize	13.9	11.0
5.	Ready-made meal without meat	2.2	3.9	5.	Deboned pork	7.8	6.2
6.	Dry sausage	2.1	3.7	6.	Beef cattle	6.5	5.2
7.	Tea	2.0	3.5	7.	Fodder barley	5.5	4.4
8.	Pick/Herz salami	1.5	2.7	8.	Industrial maize	5.2	4.1
9.	Roasted coffee	1.5	2.7	9.	Slaughter bull	4.2	3.3
10.	Sunflower seed edible oil	1.4	2.5	10.	Green paprika	2.1	1.7
First ten articles total		25.2	44.6	First ten articles total		93.1	73.8

economic exports to Slovakia, with a share of 17.7 percent. The lowest level of concentration can be seen in the Czech Republic where the share of the first 10 articles is 45 percent and, surprisingly, the leading article is coffee extract. If we investigate what are the 10 largest-volume articles in the Hungarian agricultural exports to the four CEFTA countries and if we add them up at CEFTA level, we gain the interesting picture whereas this means 31 different products that have a share of 71 percent in the whole agricultural exports of the CEFTA. From this, it can be concluded that, though the Hungarian food economic export to the individual CEFTA countries is rather concentrated, its micro-structure varies from country to country to a great extent and the product range included in products representing the ten largest values in all four member countries have a share of nearly over 20 percent.

CONCLUSION

In the aggregate, the conclusion can be drawn that this group of countries is a geographically and geopo-litically natural absorbing market of Hunga-

ry's food and agricultural exports also in historical respect. The CEFTA Agreement has brought about a sensible growth in the mutual trade among these countries and a further growth is anticipated. It may as well be projected that there will be an expansion of the Agreement by other countries which is, in certain respect, regarded as a preliminary stage of the accession to the EU. At the same time, the economic transition, i.e. the consolidation following the change of regime has been completed in none of the CEFTA countries yet. For this very reason, we cannot consider the sizes, structures (at macro-, mezzo- and micro-level) evolved in the foreign trade of food economic products as fully developed and final but, in these regards, significant changes will still take place. It will especially be true when the joint effort of the current CEFTA countries, i.e. the accession to the EU will have been achieved.

REFERENCE

Statistics of the Agricultural Market Regime Office.

XII. Largest-volume articles* of Hungary's food economic exports to the CEFTA countries in 1995

Item No.	Description of article	Value in million USD	Share in the total Hungarian food economic exports to the CEFTA countries, %	Item No.	Description of article	Value in million USD	Share in the total Hungarian food economic exports to the CEFTA countries, %
1.	Fodder maize	33.6	10.5	17.	Grape-wine in bottle	3.5	1.1
2.	Table wheat	27.6	8.6	18.	Bone-in leg of slaughtered chicken	3.4	1.1
3.	Raw sunflower seed oil	27.3	8.5	19.	Fruit juice	3.1	1.0
4.	Deboned pork	21.8	6.8	20.	Water-melon	3.1	1.0
5.	Cut pork	16.6	5.2	21.	Pick/Herz salami	3.0	0.9
6.	Grape-wine in barrel	8.3	2.6	22.	Green paprika	2.9	0.9
7.	Beef cattle	6.5	2.0	23.	Other human food	2.8	0.9
8.	Coffee extract	6.1	1.9	24.	Fruit nectare	2.6	0.8
9.	Industrial maize	6.0	1.9	25.	Grape-must	2.5	0.8
10.	Sugar-beet	6.0	1.9	26.	Raw sugar	2.5	0.8
11.	Fodder barley	5.6	1.7	27.	Granulated sugar	2.4	0.7
12.	Other one-component canned vegetable	5.4	1.7	28.	Dry sausage	2.6	0.7
13.	Ice-cream	4.7	1.5	29.	Day-old chick	2.2	0.7
14.	Slaughter bull	4.2	1.3	30.	Roasted coffee	1.9	0.6
15.	Ready-made meal without meat	4.1	1.3	31.	Tea	2.0	0.6
16.	Sunflowers seed edible oil	3.6	1.1	Altogether		227.6	70.8

*This Table contains the articles to which the first ten articles of Hungary's food economic exports to the individual CEFTA countries are added in respect of the whole of the CEFTA.

BORÓK, G.: Agrárkereskedelem és a CEFTA országok (előadás az "Élelmiszeripari vezetők és vállalkozók továbbképzése" keretében). KÉE, Budapest, 1996.

NYITRAI, F.: Felzárkózás Európához 1990–1995. KSH, Budapest 1996.

WIIW Handbook of Statistics, Countries in Transition. Wien, 1995.

Arrived on 17th December 1996

Contact address:

Dr. János Kartali, Head of Scientific Department, Research and Information Institute for Agricultural Economics, 1093 Budapest, IX. Zsil u. 3–5, Hungary, tel. +36/217 7254, fax: +36/217 7254

VÝVOJOVÉ TENDENCE INDIKÁTORŮ ROZVOJE ZEMĚDĚLSTVÍ V ČESKÉ REPUBLICE

DEVELOPMENT TENDENCIES OF THE AGRICULTURE IN CZECH REPUBLIC BASIC INDICATORS

E. Maca¹, J. Klíma²

¹Brno, Czech Republic

²Mendel University of Agriculture and Forestry, Brno, Czech Republic

ABSTRACT: The contribution is aimed at the exact judging of the dynamics of main indices of agricultural production process development in the period 1980–1994 in the defined area. It is also interested in the questions of agricultural production of the locality in question entering the world market and in the problematics of the subsidy policy changes impact on forming the volume of selected agricultural commodities and their consumption. Macro-economic analysis of the agriculture development in the defined reference period is focused at the study of gross and market agricultural production and their basic components development tendencies. Also the correlations of time series between the volume of gross plant and animal production, between the volume of market agricultural production and gross agricultural production, between the volume of market plant production and gross plant production as well as between market animal and gross animal production in the reference period of 1990–1994 was researched. Among the basic results of the realized analytic activity, there belong also the short-term predictions of selected indicators of agriculture development – gross and market agricultural production in total as well as gross and market plant and animal production for the period 1995–1996.

gross and market agricultural production, components, development tendencies, correlation in time series, short-term prediction

ABSTRAKT: Práce je zaměřena na exaktní posouzení dynamiky stěžejních ukazatelů stupně rozvoje zemědělského výrobního procesu v období let 1980 až 1994 v definovaném územním celku. Zabývá se i otázkami vstupu zemědělské produkce hodnocené lokality na světový trh a problematikou vlivu změn dotační politiky na formování objemu vybraných zemědělských komodit a jejich spotřeby. Makroekonomická analýza vývoje zemědělství ve vymezeném referenčním období je zaměřena na studium vývojových tendencí objemu hrubé a tržní zemědělské produkce a jejich základních složek. Zkoumána byla i korelace časových řad mezi objemem hrubé živočišné a rostlinné produkce, mezi objemem tržní zemědělské produkce a hrubé zemědělské produkce, mezi objemem tržní rostlinné a hrubé rostlinné produkce, jakož i mezi objemem tržní živočišné a hrubé živočišné produkce za referenční období let 1990 a 1994. Ke stěžejním výsledkům realizované analytické činnosti patří i krátkodobé predikce vybraných indikátorů rozvoje zemědělství – hrubé a tržní zemědělské produkce celkem, jakož i hrubé a tržní produkce rostlinné a živočišné za období let 1995 a 1996.

hrubá a tržní zemědělská produkce celkem, složky, vývojové tendence, korelace v časových řadách, krátkodobá predikce

ÚVOD

Orientace na progresivní rozvoj zemědělství v podmínkách direktivního systému řízení a plánování české ekonomiky byla motivována především snahou o maximální míru specifické soběstačnosti¹ v základních potravinách. Prostřednictvím státního a družstevního sektoru daného národohospodářského odvětví dosáhl uváděný indikátor na území České republiky a Slovenska u rostlinných produktů v průběhu let 1976 až 1980 přibližně 84 % a u živočišných výrobků 101 %. V ná-

sledujícím pětiletí (1981–1985) to bylo u výrobků rostlinné produkce již 90,0 % a u výrobků živočišné produkce 102,4 %. Z finálně dostupných údajů Českého statistického úřadu (ČSÚ) za rok 1990 dosáhla míra soběstačnosti v obou územních celcích v rostlinné výrobě jako celku 99,2 % (u zrnin 108,6 %, brambor 97,3 %, olejnin 89,1 %, technických okopanin 81,8 %, ovoce 73,9 %, zeleniny 97,1 %). U živočišných produktů celkem dosáhla uváděná míra 105,2 % (z toho u masa velkých hospodářských zvířat 103,1 %, drůbežního masa 108,0 %, masa drobných hospodářských

1 Poměr objemu tuzemské výroby k tuzemské spotřebě těch potravin a zemědělských surovin pro výrobu potravin, pro jejichž výrobu jsou v daném územním celku vhodné výrobní podmínky.

zvířat 106,1 %, mléka a mléčných výrobků 107,1 % a vajec 106,4 %).

Komparace těchto hodnot s údaji publikovanými ve vyspělých zemích s tržní ekonomikou neprokázala v průběhu posuzovaného období předimenzovanost posuzovaných jevů, ale naopak potvrdila skromnou potravinnou bezpečnost v obou hodnocených územních celcích.

V této souvislosti nelze na druhé straně opomenout fakt prokázaný předmětnou analýzou, že relativně vysoké míry soběstačnosti bylo na území bývalé ČSFR dosaženo prostřednictvím velkého rozsahu zejména investičního a materiálových zdrojů. Prokazuje to konečně i odvozené hodnoty základních indexů (1980 = 100), které v roce 1989 dosáhly u hrubé produkce hodnoty 123,3 %, u čisté produkce 101,2 %, u výrobní spotřeby 131,8 % a u vybavenosti základními výrobními fondy 164,2 %. Naproti tomu u objemu čisté produkce na jednoho pracovníka v zemědělství došlo v průběhu posuzovaného referenčního období k jeho zvýšení pouze o 14,4 %, při paralelním poklesu objemu čisté produkce na jednotku výrobní spotřeby o 25,9 %. Uplatňovaný způsob zvyšování míry soběstačnosti vedl nejen k výrazné progresi nákladů na zemědělské a potravinářské produkty, ale i ke kontinuálnímu zvyšování objemu prostředků ze státního rozpočtu k jejich úhradě s paralelními negativními ekologickými dopady.

Jednou z příčin nákladové náročnosti a její progres, jako i růstu objemu státních subvencí, bylo nerespektování diferencí v účinnosti prostředků, vkládaných do zemědělského reprodukčního procesu, vzhledem k jejich rozdílné návratnosti v různých výrobních podmínkách. Dokumentují to v první řadě podle výrobních oblastí diferencované hodnoty o dosaženém objemu hrubé zemědělské produkce (v Kč stálých cen roku 1989) na 100 Kč vložených materiálních nákladů a služeb nemateriálního povahy v rozhodujících sektorech zemědělství v České republice v roce 1990.

Bylo prokázáno, že zatímco v družstevním sektoru čs. zemědělství bylo na 100 Kč vložených nákladů v řepářské výrobní oblasti dosaženo v posuzovaném roce 156,9 Kčs hrubé zemědělské produkce, pak v nejhorších výrobních podmínkách, tj. v horské výrobní oblasti, dosáhl tento ukazatel pouze 103,6 Kčs, tedy o 34 % méně. Ve státním sektoru zemědělství (státních statcích) činila diference mezi marginálními výrobními oblastmi (kukuřičnou a horskou) -29,5 %.

Považujeme-li za stěžejní strategický cíl hospodářské politiky v podmínkách realizace systémových a strukturálních změn v zemědělství produkci kvalitních, cenově dostupných a konkurenceschopných potravin světového standardu, potom by objem domácí produkce při relativně otevřeném trhu měl respektovat práh potravinové bezpečnosti ve výši zhruba 90% dlouhodobě ustálené spotřeby potravin.

Prezentovat dílčí výsledky komplexního studia vývojových tendencí zemědělství patří k hlavním cílům

předloženého příspěvku. Analyzované referenční období zachycuje dynamiku stěžejních ukazatelů v období centrálně řízeného národního hospodářství, v období jeho přestavby, jakož i v období jeho transformace k tržnímu hospodářství v České republice.

PROBLEMATIKA VSTUPU ZEMĚDĚLSKÉ PRODUKCE NA SVĚTOVÝ TRH

Při zapojování čs. zemědělství do evropského agrárního trhu, jako činitele zahraničního obchodu se zemědělsko-potravinářskými produkty, bude nezbytné renovovat zejména jeho exportní schopnosti na bázi tradičních komodit. Očekávané postupné otevírání se čs. agrárního trhu by mělo vyústit v ekonomicky efektivní míru soběstačnosti v potravinách, jako výsledek srovnatelné účinnosti zahraničně-obchodních možností vývozu a dovozu, resp. domácí a dovážené zemědělsko-potravinářské produkce.

Je nesporné, že převážná část čs. vývozu základních zemědělských a potravinářských výrobků byla v období plánované tranzitivní ekonomiky v různé míře ztrátová. Jeho realizace spolu s dovozem byla ovlivňována řadou vnějších i vnitřních činitelů (geopolitická orientace, limitativní přístup ke směnitelným měnám aj.), z nichž převážná část byla vzhledem ke změně systému řízení čs. ekonomiky výrazně eliminována. Uváděnou argumentaci aktualizoval i Korbel (1995), který na podkladě údajů získaných z Centra vnějších ekonomických vztahů poukazuje nejen na globální, ale i individuální pokles cen, za které čs. vývozci prodávají kilogram potravinářského zboží ve státech Evropské unie po liberalizaci zahraničního obchodu. Za závažné lze považovat zejména poznatky o vývoji efektivnosti a vývozu a dovozu vybraných zemědělských a potravinářských komodit. Tak jestliže se v 80. letech potravin z Československa prodávaly na trhu EU v souhrnu za vyšší než průměrné kilogramové ceny, po liberalizaci vývozu byly tyto proti ostatním dodavatelům v souhrnu výrazně podprůměrné. Zatímco v roce 1989 dosahovali čs. vývozci potravin do Evropské unie průměrné ceny ve výši 0,88 USD/kg a v roce 1990 ještě 0,87 USD/kg, byla tato cena v roce 1991 pouze 0,50 USD/kg. O rok později, tj. v roce 1992, došlo k jejímu snížení na pouhých 0,39 USD/kg, což oproti bazickému roku je pokles více než 55%. Nastíněný cenový posun byl způsoben nejen změnami ve struktuře a objemu zemědělského exportu, ale i vstupem nových subjektů na trhy Evropské unie². Na výrazný pokles efektivnosti exportu potravin lze usuzovat i na podkladě komparace čs. vývozní ceny s cenou, za kterou tuzemské firmy nakupovaly v EU. Položíme-li v této souvislosti čs. vývozní cenu rovnou 100, potom byla čs. průměrná vývozní cena v 80. letech výrazně odlišná (v roce 1989 to bylo 209,5 %, zatímco v roce 1992 se tento index snížil na 48,7 %, tj. přibližně

2 Za významný lze v této souvislosti považovat i vliv změny kursu čs. koruny.

o 77 %). Krátkodobou dynamiku průměrných čs. vývozních cen do EU (v USD/kg) vybraných komodit lze dokumentovat údaji v tab. I.

I. Změny průměrných čs. vývozních cen do EU v letech 1989 a 1992 (USD/kg) – Change of the average Czech export prices to European Union (in USD per 1 kg) in the years 1990 and 1992

	1989	1992	Změna v % ¹
Živá zvířata ²	2,05	1,62	-20,98
Krmiva ³	0,19	0,14	-26,32
Zelenina a ovoce ⁴	0,53	0,40	-24,53

¹change (%), ²live animals, ³feeds, ⁴fruit and vegetables

Ke zvýšení průměrné kilogramové ceny došlo například tomu u piva a to z 0,41 USD/kg na 0,56 USD/kg (+36,6 %), nápojů, cukru a chmelových šišek.

Komparaci efektivnosti vývozu zemí bývalé RVHP do států EU umožňují údaje obsažené v tab. II.

II. Zpeněžování vybraných živočišných a rostlinných komodit (USD/kg) – Marketing of selected animal and plant commodities (in USD per 1 kg)

Komodita ¹	Rok ²	ČSFR ³	Maďarsko ⁴	Polsko ⁵
Hovězí maso ⁶	1988	5,34	3,23	2,45
index	—	100,0	66,5	45,9
	1992	4,64	3,27	4,95
index	—	100,0	70,5	106,7
Vepřové maso ⁷	1988	3,30	3,54	4,27
index	—	100,0	107,3	129,4
Luštěniny ⁸	1988	0,34	—	—
	1992	0,19	0,21	0,24
index	—	100,0	110,5	126,3
Mléko a smetana ⁹	1992	0,59	1,75	1,91
index	—	100,0	296,6	323,7
Sýry a tvaroh ¹⁰	1992	1,96	3,39	2,22
index	—	100,0	172,9	113,3

¹commodity, ²year, ³Czechoslovak Federal Republic, ⁴Hungary, ⁵Poland, ⁶beef meat, ⁷pork meat, ⁸legumes, ⁹milk and cream, ¹⁰cheese and custard

Z údajů je zřejmé, že průměrná cena, za kterou ČSFR vyváželo do Evropské unie hovězí maso, klesla po liberalizaci zahraničního obchodu ve srovnání s rokem 1988 o zhruba 13 %, u luštěnin dosáhla tato diference přibližně -44 %.

V návaznosti na uváděné poznatky je nezbytné pokusit se ukázat i na perspektivu, při které postupně hlubší propojování českého agrárního potravinářského komplexu do Společného trhu bude provázáno výrazným tlakem nejen na ceny, ale i na náklady výrobců. Opomenout nelze ani proexportní a ochrannou politiku, uplatňovanou téměř ve všech vyspělých zemích, které jsou zároveň rozhodujícími výrobci potravin. Nástroje je-

jich politiky jsou vedle různých druhů mimotarifní celní ochrany a subvencí jak pro vývoz, tak i výrobu využívány v podstatně vyšší míře než v České republice. Ve svých důsledcích se uváděné jevy odrážejí v přebytku potravin na světovém trhu a nižšími cenami, které jsou adekvátní vynaloženým výrobním nákladům.

ZMĚNY DOTAČNÍ POLITIKY A JEJÍ VLIV NA FORMOVÁNÍ VYBRANÝCH ZEMĚDĚLSKÝCH KOMODIT A SPOTŘEBU

V návaznosti na uváděná fakta nelze opomenout ani změny, ke kterým došlo ve sféře ekonomického prostředí a ve kterém se české zemědělství v průběhu transformace s orientací na tržní ekonomiku formovalo. Jestliže ještě v roce 1990 byl uplatňován dřívější systém a dotace ze státního rozpočtu dosahovala v zemědělství včetně různých příplateků k nákupním cenám, premií za zvýšení výroby aj. objemu 24,4 mld. Kčs, potom v následném roce 1991 poklesl objem dotací na 6,9 mld. V roce 1992 došlo k dalšímu snížení dotací a to zhruba na 5,6 mld. Kčs. V roce 1993 dosáhl daný indikátor hodnoty 5,1 mld. Kč. V roce 1994 bylo ze státního rozpočtu na přímé dotace a Podpůrnému a garančnímu rolnickému a lesnickému fondu přiděleno celkem 4,9 mld. Kč (z toho na útlumový program zalesňování, zatravňování a na zlepšování genetického potenciálu hospodářských zvířat a plodin 2,2 mld. Kč). V cenové oblasti byla již od poloviny roku 1990 jako jediná ovlivněna vertikála produkce potravin zrušením záporné daně z obrátu. Ta byla z převážné části zahrnuta do spotřebitelských cen po-travin, což se projevilo jejich výrazným zvýšením, o téměř 25 procent. Náznou představu o změnách cen vybraných komodit poskytují údaje v tab. III.

Lze navíc konstatovat, že spotřebitelské ceny se v průběhu let 1990 až 1994 zvýšily o 122 %. Přírozenou reakcí na uváděný jev, který zahrnuje i potraviny z dovozu, bylo snížení spotřebitelské poptávky po potravinách. V zemědělské prvovýrobě se uváděná skutečnost projevila nejen snížením produkce a u komodit s dlouhodobým výrobním cyklem odbytovou krizí, ale i poklesem žádoucích vstupů.

Pokles spotřeby nejdůležitějších druhů potravin zachycují údaje v tab. IV.

Při hlubším pohledu na dynamiku spotřeby nejdůležitějších druhů na jednoho obyvatele zjišťujeme nejvýraznější pokles oproti bazickému období ve finálním roce u spotřeby hovězího masa (-29,9 %), v následném sestupném pořadí to byla spotřeba mléka a mléčných výrobků v hodnotě mléka bez másla (-25,8 %), spotřeba konzumního mléka (-20,4 %), spotřeba drůbežního masa (-14,0 %), spotřeba masa celkem³ (-12,7 %), spotřeba cukru (-9,3 %), spotřeba vajec skořápkových (-6,5 %) a spotřeba vepřového masa (-3,8 %). Naproti tomu k podstatnému zvýšení oproti

³ Maso hovězí, telecí, vepřové, skopové, kozí, koňské a králičí, drůbež a zvěřina v hodnotě masa na kosti vč. vnitřností

III. Spotřebitelské ceny vybraných druhů zboží v ČR – Consumer prices of selected goods in CR

Komodita ¹	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Pšeničná mouka hrubá ² (Kč/kg)	3,80	5,00	6,57	8,06	9,45	9,00
index ³	100,0	131,6	172,9	212,7	248,7	236,8
Brambory pozdní ⁴ (Kč/kg)	1,60	2,83	3,96	4,82	3,54	9,23
index	100,0	176,9	247,5	301,2	221,2	576,9
Maso zadní hovězí bez kostí ⁵ (Kč/kg)	46,00	56,95	63,78	78,68	88,42	118,93
index	100,0	123,8	138,6	171,0	192,2	258,5
Maso vepřové – pečené ⁶ (Kč/kg)	46,00	50,00	74,24	82,46	93,37	116,69
index	100,0	108,7	161,4	179,3	203,0	253,7
Mléko egalizované s 2 % tučností ⁷ (Kč/kg)	2,00	3,60	6,29	7,25	8,43	8,71
index	100,0	180,0	314,5	362,5	421,5	435,5
Vejce čerstvá ⁸ (Kč/ks)	1,30	1,49	2,22	2,00	2,55	2,52
index	100,0	114,6	170,8	153,8	196,1	193,8

¹commodity, ²wheat flour, ³index, ⁴potatoes late, ⁵beef meat hind quarter boneless, ⁶pork meat – rib, ⁷milk egalized 2% fat, ⁸eggs fresh (CK per piece)

roku 1990 došlo v roce 1993 u spotřeby ovoce (+29,0 %), u spotřeby zeleniny (+11,4 %), u spotřeby brambor (+7,8 %), u spotřeby luštěnin (+5,9 %) a u spotřeby obilovin v hodnotě zrna (+5,8 %).

IV. Spotřeba nejdůležitějších druhů potravin na 1 obyvatele v ČR – Consumption of main kinds of foodstuff per 1 inhabitant in CR

Ukazatel ¹	M.j. ²	1990	1991	1992	1993
Maso celkem ³	kg	96,5	88,4	86,6	84,3
	%	100,0	91,6	89,7	87,3
vepřové ⁴	kg	50,0	47,8	48,8	48,1
	%	100,0	95,6	97,6	96,2
hovězí ⁵	kg	28,0	22,4	20,4	19,8
	%	100,0	80,0	72,8	70,1
drůbeží ⁶	kg	13,6	12,8	12,5	11,7
	%	100,0	94,1	91,9	86,0
Mléko a mléčné výrobky ⁷	kg	256,2	242,7	214,4	190,1
	%	100,0	94,7	83,7	74,2
Mléko konzumní ⁸	l	91,5	87,2	74,4	72,8
	%	100,0	95,3	81,3	79,6
Vejce skořápková ⁹	kusy ¹⁶	340	328	328	318
	%	100,0	96,5	96,5	93,5
Obiloviny ¹⁰	kg	155,5	161,4	163,4	164,5
	%	100,0	103,8	105,1	105,8
Cukr ¹¹	kg	4,3	4,0	4,0	3,9
	%	100,0	93,0	93,0	90,7
Brambory ¹²	kg	77,9	84,2	84,1	84,0
	%	100,0	108,1	108,0	107,8
Luštěniny ¹³	kg	1,7	1,6	1,6	1,8
	%	100,0	94,1	94,1	105,9
Zelenina ¹⁴	kg	66,6	73,6	69,7	74,2
	%	100,0	110,5	104,6	111,4
Ovoce ¹⁵	kg	59,7	64,4	69,5	72,7
	%	100,0	107,9	116,4	121,9

¹feature, ²unit, ³meat total, ⁴pork, ⁵beef, ⁶poultry, ⁷milk and milk products, ⁸milk for consumption, ⁹eggs, ¹⁰cereals, ¹¹sugar, ¹²potatoes, ¹³legumes, ¹⁴vegetables, ¹⁵fruit, ¹⁶piece

K nejvyššímu meziročnímu poklesu došlo v roce 1991 u masa hovězího (–20,0 %). Dalšími komoditami v sestupném pořadí to byla spotřeba masa celkem, spotřeba drůbežího masa a luštěnin (5,9 %), spotřeba mléka a mléčných výrobků (–5,3 %), spotřeba konzumního mléka (–4,7 %) a spotřeba vepřového masa (–4,4 %).

V roce 1992 činil nejvyšší meziroční pokles spotřeby u mléka a mléčných výrobků (–11,8 %), mléka konzumního dokonce –14,7 %, spotřeby hovězího masa –8,9 %, masa drůbežího –8,9 % a masa celkem –2,0 %.

K nezanedbatelnému meziročnímu poklesu v roce 1993 došlo pak u spotřeby mléka a mléčných výrobků ve výši –11,3 %, spotřeby drůbežího masa –3,0 %, masa celkem –2,7 %, konzumního mléka –2,2 % a spotřeby vepřového masa –1,4 %.

K závažným zjištěním, navazujícím na studium vývojových tendencí rozvoje čs. zemědělství v období jeho transformace, patří i údaje, získané v oblasti analýzy dynamiky jak cenových indexů zemědělských výrobců (A), tak i cenových indexů dodávek (B) do tohoto odvětví národohospodářské sféry (tab. V).

V. Dynamika cenových indexů zemědělských výrobků (A) a cenových indexů dodávek do zemědělství ČR (B); rok 1989 = 100 % – Dynamics of agricultural products (A) price indices and inputs into CR agriculture (B) price indices ; 1989 = 100

	1990	1991	1992	1993	1994
A	105,9	103,3	111,2	120,6	126,2
B	102,9	122,9	131,9	167,8	180,6

VÝVOJ HRUBÉ A TRŽNÍ ZEMĚDĚLSKÉ PRODUKCE

Vycházíme-li z aspektu, že objem obou indikátorů je adekvátní souhrnnému odvětvovému ukazateli, umožňujícím objektivní studium vývojových tendencí v zemědělství, což vyplývá v první řadě z jejich odvození na bázi statistického výkaznictví a u speciálních

výrobníků z došetření okresních statistických orgánů. Jejich konstrukce vychází z naturálních ukazatelů (údajů o definitivní sklizni zemědělských plodin, údajů o produkci základních živočišných výrobků, údajů o stavech hospodářských zvířat, jakož i údajů o prodeji zemědělských produktů z výroby běžného roku), převedených jejich oceněním na srovnatelný základ (prostřednictvím stálých cen roku 1989).

Přesto, že předkládaná makroekonomická analýza vývoje českého zemědělství za výše již definované referenční období nezahrnuje všechny sféry, které by byly adekvátní komplexnímu pohledu na zkoumanou problematiku, tj. vývoj základních složek hrubé rostlinné a živočišné produkce (zrnin, olejnin, brambor, cukrovky, ovoce a vinných hroznů, zeleniny, jatečného dobytka, jatečné drůbeže, mléka a vajec) a klade váhu pouze na agregátní ukazatele hodnocené národohospodářského odvětví, můžeme tuto považovat za bázi dalšího zkoumání dané problematiky.

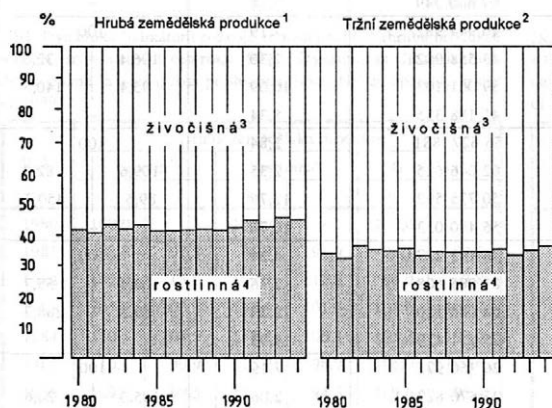
Na kontinuální a výrazný sestupný trend posuzovaných indikátorů lze usuzovat již z marginálních údajů o jejich dosažené úrovni, charakterizované hodnotami v tab. VI.

Uváděné předběžné závěry potvrzují i následně odvozené průměrné hodnoty posuzovaných indikátorů pro různá pětiletí totálního časového období let 1980 až 1994, které jsou současně s hodnotami relativní proměnlivosti (variačních koeficientů) shrnuty v tab. VII. Z údajů v ní obsažených je zřejmý nejen vzestup úrovně všech ukazatelů v pětiletí 1985 až 1989 oproti časovému úseku let předchozích (1980 až 1984) a to

o +8,2 % u hrubé zemědělské produkce celkem, v tom o +6,4 % u hrubé rostlinné produkce a o +9,6 % u hrubé produkce živočišné. Ze shodné komparace je patrný i růst tržní zemědělské produkce a to o +6,4 %, z toho u tržní rostlinné produkce o +5,0 % a u tržní živočišné produkce o 7,2 %. Naproti tomu k výraznému poklesu oproti průměrné úrovni, dosažené v období let 1980 až 1984, došlo ve finálním časovém období ve výši -8,0 % u celkové hrubé zemědělské produkce, v tom -4,6 % u hrubé produkce rostlinné a -10,4 % u hrubé produkce živočišné. K podstatnému poklesu došlo v průběhu hodnoceného referenčního období i u tržní zemědělské produkce. Ta se oproti prvnímu z analyzovaných pětiletí snížila ve finálním období o -10,7 %, v tom u tržní rostlinné produkce o -10,9 % a u tržní živočišné produkce o -10,5 %. Prokázána byla i progresa variability posuzovaných indikátorů v průběhu posuzovaného období. Její nejvyšší výše byla zjištěna v období předtransformačním a to v rozpětí 1,15 až 2,36 %.

Názornou představu o vývoji struktury jak hrubé zemědělské, tak tržní zemědělské produkce v České republice v posuzovaném referenčním období poskytuje jeho grafické znázornění (obr. 1).

Dynamiku časových řad posuzovaných indikátorů rozvoje zemědělství definovaného územního celku z hlediska prostorového prostřednictvím bazických a řetězových indexů (v %) za totální hodnocené časové období lze posoudit na podkladě odvozených hodnot, shrnutých v tab. VIII a IX.



1. Vývoj struktury základních indikátorů rozvoje zemědělství v ČR – Development of the CR agriculture basic indices

¹gross agricultural production, ²market agricultural production, ³plant, ⁴animal

VI. Vývoj objemu hrubé a tržní zemědělské produkce v ČR (v tis. Kč. s. c. roku 1989) – Development of gross and market agricultural production in CR (thous. CK in comparable prices of 1989)

Rok ¹	Hrubá zemědělská produkce ²			Tržní zemědělská produkce ³		
	celkem ⁴	roślinná ⁵	živočišná ⁶	celkem	roślinná	živočišná
1980	94 448 412	38 230 902	56 217 510	73 724 291	24 771 105	48 953 186
1994	78 090 204	34 679 038	43 411 166	57 726 282	20 614 624	37 111 658
Index ⁷ 1994/1980	82,7	90,7	77,2	78,3	83,2	75,8

¹year, ²gross agricultural production, ³market agricultural production, ⁴total, ⁵plant, ⁶animal, ⁷index

Na podkladě v nich uvedených hodnot řetězových indexů můžeme konstatovat převážně kladné meziroční změny jak celkové hrubé zemědělské a hrubé rostlinné produkce v letech 1980 až 1989 (s výjimkou let 1981, 1985 a 1986), jakož i hrubé živočišné produkce v témže časovém období (s výjimkou roku 1981 a 1982). U celkové tržní zemědělské produkce byl zjištěn meziroční pokles -1,2 % v roce 1981, následně v roce 1985 -0,9 % a v roce 1986 -1,0 %. U objemu tržní rostlinné produkce dosáhl meziroční pokles 4,4 % v roce 1981, v roce 1985 a 1986 činily meziroční změny téhož ukazatele -2,9 %, resp. -5,3 %. Nevýrazný meziroční pokles u daného indikátoru -0,2 % byl zjištěn v roce 1988. U tržní produkce živočišné došlo k meziročnímu poklesu objemu o -3,2 % pouze v roce 1982.

Hodnotíme-li dynamiku všech analyzovaných indikátorů vývoje zemědělství v transformačním období, včetně období přípravného k její realizaci (1990 až 1994), zjišťujeme jednoznačně výrazný meziroční pokles objemu všech posuzovaných indikátorů a to ve

všech letech zkoumaného referenčního období. K nejvýraznějšímu poklesu oproti předcházejícímu roku došlo u objemu celkové hrubé zemědělské produkce a hrubé rostlinné produkce v roce (-12,1 %, resp. 17,0 %). Ukazatel hrubé živočišné produkce vykázal nejvyšší meziroční pokles v roce 1991 a to ve výši -13,2 %. U celkové tržní zemědělské produkce dosáhl nejvyššího meziročního poklesu rok 1994 a to 16,8 %. Nejvýraznější meziroční negativní změna byla zjištěna u tržní rostlinné produkce ve výši -15,0 % v roce 1992. U tržní živočišné produkce činil nejvyšší meziroční pokles 14,9 % a to v roce 1991.

Názornou představu o vývoji všech analyzovaných indikátorů rozvoje zemědělství v průběhu totálního období (1980 = 100) poskytuje jejich grafické znázornění (obr. 2).

Vyrovnané hodnoty jejich trendu prostřednictvím adekvátně aplikovaných modelů vývojových tendencí kvadratického typu, včetně kvantifikace stupně závislosti zkoumaných endogenních proměnných na časové proměnné t a jejich statistické průkaznosti na zvolené

VII. Číselné charakteristiky indikátorů rozvoje zemědělství ČR (v tis. Kč srovnatelných cen roku 1989) – Numeric characteristics of the Czech agriculture development indicators (thous. CK in comparable prices of 1989)

Ukazatel ¹	Období ²	Statistika ³		Index charakteristiky ⁶	
		obecné úrovně ⁴ $\bar{y}$	variability ⁵ v_y (%)	$\bar{y}$	v_y
Hrubá zemědělská produkce celkem ⁷	I	97 572 755	4,26	100	
	II	105 611 600	1,64	108,2	38,5
	III	89 796 690	10,91	92,0	256,1
	IV	97 660 349	9,18	—	
– rostlinná ⁸	I	40 944 982	7,19	100	
	II	43 558 982	2,30	106,4	32,0
	III	39 061 103	10,09	95,4	140,3
	IV	41 188 355	8,34	—	
– živočišná ⁹	I	56 627 881	2,84	100	
	II	62 046 625	2,35	109,6	82,7
	III	50 735 592	12,79	89,6	450,3
	IV	56 470 033	10,76	—	
Tržní zemědělská produkce celkem ¹⁰	I	76 183 227	4,24	100	
	II	81 085 608	2,36	106,4	55,7
	III	68 065 450	12,22	89,3	288,2
	IV	75 111 429	9,93	—	
– rostlinná ⁸	I	26 360 975	7,19	100	
	II	27 670 822	2,06	105,0	28,6
	III	23 489 881	11,26	89,1	156,6
	IV	25 840 559	10,00	—	
– živočišná ⁹	I	49 822 252	3,39	100	
	II	53 414 786	1,15	107,2	33,9
	III	44 575 569	12,98	89,5	382,9
	IV	49 270 875	10,23	—	

¹feature, ²period, ³statistics, ⁴common level, ⁵variability, ⁶index of characteristics, ⁷gross agricultural production total, ⁸plant, ⁹animal, ¹⁰market agricultural production total

Období – periods:

I = 1980–1984; II = 1985–1989; III = 1990–1994; IV = 1980–1994

hladině významnosti ($P = 0,05$, resp. $P = 0,01$) jsou zachyceny nejen číselně, ale i graficky (obr. 3).

Z obou graficky vyjádřených trendů posuzovaných ukazatelů je patrný jejich výrazný kontinuální pokles po roce 1989. Komplexní pohled na dynamiku dílčích změn ve vývoji jednotlivých indikátorů umožňují odvozené parametry modelů vývojových tendencí pro hodnocení pětiletí totálního referenčního období (tab. X).

Ze vzájemné komparace absolutních změn jednotlivých proměnných je zřejmá nejvýraznější progres v období let 1980 až 1984 v rozpětí od +1,37 % u hrubé živočišné produkce do +4,92 % u tržní rostlinné produkce. V následném období, tj. v letech 1985 až 1989, kolísaly hodnoty průměrného ročního absolutního přírůstu v rozpětí od +0,30 % u objemu hrubé rostlinné produkce do +1,17 % u celkové hrubé zemědělské produkce. Ve finálním pětiletí došlo naproti tomu k jednoznačnému poklesu průměrné roční změny u všech posuzovaných proměnných. Nejvyšší pokles ve výši -8,12 % byl zjištěn u objemu tržní živočišné produkce, nejnižší a to -6,59 % u objemu hrubé rostlinné produkce.

Prokázána byla v této souvislosti i převážně vysoká a statisticky signifikantní závislost zkoumaných endogenních proměnných na časové proměnné t , charakterizovaná prostřednictvím hodnot korelačních koeficientů r_{yt} .

Trend procentuálního podílu hrubé rostlinné produkce na celkové hrubé zemědělské produkci (y_7), podílu hrubé živočišné produkce na posledně uváděné proměnné (y_8), procentuálního podílu tržní rostlinné

produkce na celkové tržní zemědělské produkci (y_9), procentuálního podílu tržní živočišné produkce na celkové tržní zemědělské produkci (y_{10}) za celé zkoumané referenční období zachycuje jak grafické znázornění posuzovaných jevů, tak i příslušné parametry modelů vývojových tendencí lineárního typu s identifikací intenzity závislosti proměnných na časové proměnné (obr. 4).

Shodnou interpretaci mají i dosažené výsledky, získané v oblasti studia dynamiky tržnosti, konkrétně procentuálního podílu tržní zemědělské produkce na objemu hrubé zemědělské produkce (y_{11}), procentuálního podílu objemu tržní rostlinné produkce na objemu hrubé rostlinné produkce (x_{12}) a podílu tržní živočišné produkce na objemu hrubé živočišné produkce (y_{13}). Jejich parametry i charakteristiky intenzity jsou zachyceny v obr. 4 a 5.

Vhodnost a výstižnost posledně posuzovaných jevů prostřednictvím aplikovaných modelů vývojových tendencí lineárního typu prokazují i následně uplatněné kvadratické modely, jejichž konkrétní výrazy jsou pro jednotlivé proměnné a totální časové řady dány hodnotami:

$$\begin{aligned} y_7' &= 41,8831 - 0,2088 t + 0,0245 t^2 & (I_{yt} = 0,5621^+) \\ y_8' &= 58,1292 + 0,2049 t - 0,0244 t^2 & (I_{yt} = 0,5695^+) \\ y_9' &= 34,2608 - 0,0024 t + 0,0069 t^2 & (I_{yt} = 0,1402) \\ y_{10}' &= 65,7383 + 0,0063 t - 0,0024 t^2 & (I_{yt} = 0,1401) \\ y_{11}' &= 78,3809 - 0,0907 t - 0,0094 t^2 & (I_{yt} = 0,7904^+) \\ y_{12}' &= 64,0937 + 0,2269 t - 0,03938 t^2 & (I_{yt} = 0,9105^{++}) \\ y_{13}' &= 88,6431 - 0,4124 t + 0,00237 t^2 & (I_{yt} = 0,2769) \end{aligned}$$

VIII. Dynamika indikátorů rozvoje zemědělství ČR (hrubá produkce v tis. Kč srovnatelných cen roku 1989) – Dynamics of CR agriculture development indices (gross production thous. CK comparable prices of 1989)

Rok ¹	Hrubá zemědělská produkce ²					
	celkem ³		rostlinná ⁴		živočišná ⁵	
	b	ř	b	ř	b	ř
1980	100,0	—	100,0	—	100,0	—
1981	92,8	92,8	96,9	96,9	99,1	99,1
1982	102,0	103,8	109,3	112,8	96,9	97,8
1983	105,8	103,8	111,0	101,6	101,6	102,2
1984	110,5	104,5	118,2	106,4	105,3	103,0
1985	110,4	99,9	116,9	98,9	106,0	100,6
1986	109,9	99,5	110,3	94,3	109,6	103,4
1987	111,3	101,3	112,2	101,7	110,7	101,0
1988	112,4	101,0	113,3	101,0	111,9	101,0
1989	115,0	102,3	116,9	103,1	113,7	101,7
1990	112,3	97,9	116,2	99,4	109,8	96,5
1991	102,5	91,1	112,7	97,0	95,4	86,8
1992	90,0	87,9	93,5	83,0	87,6	91,9
1993	87,9	97,7	97,8	104,6	81,2	92,7
1994	82,7	94,0	90,7	92,8	77,2	95,0

¹year, ²gross agricultural production ³total, ⁴plant, ⁵animal

b = bazický index – basic indices

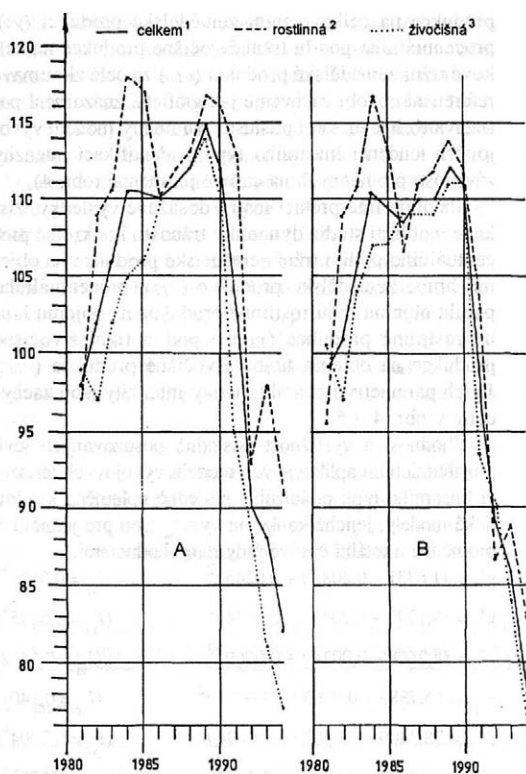
ř = řetězový index – chain indices

IX. Dynamika indikátorů rozvoje zemědělství ČR (tržní produkce v tis. Kč srovnatelných cen roku 1989) – Dynamics of CR agriculture development indices (market production thous. CK comparable prices of 1989)

Rok ¹	Tržní zemědělská produkce ²					
	celkem ³		rostlinná ⁴		živočišná ⁵	
	b	ř	b	ř	b	ř
1980	100,0	—	100,0	—	100,0	—
1981	98,8	98,8	95,6	95,6	100,5	100,5
1982	101,1	102,2	108,7	113,6	97,2	96,8
1983	106,3	105,2	110,8	102,0	104,0	107,0
1984	110,4	103,9	117,0	105,6	107,1	103,0
1985	109,4	99,1	113,6	97,1	107,3	100,2
1986	108,3	99,0	107,4	94,7	108,7	101,3
1987	109,9	101,5	112,0	104,3	108,9	100,1
1988	110,2	100,2	111,8	99,8	109,3	100,4
1989	112,1	101,8	113,8	101,8	111,2	101,7
1990	111,3	99,3	111,7	98,1	111,1	99,9
1991	97,3	87,4	102,8	92,0	94,5	85,1
1992	89,1	91,6	87,3	85,0	90,0	95,2
1993	85,6	96,1	89,1	102,0	83,9	93,2
1994	78,3	91,4	83,2	93,4	75,8	90,4

¹year, ²market agricultural production total

3–5 and note see Tab. VIII



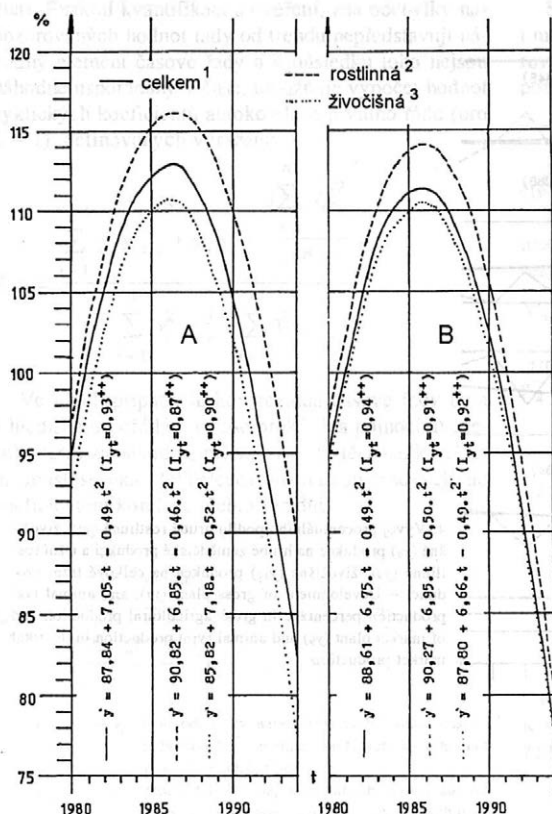
2. Vývoj hrubé zemědělské (A) a tržní zemědělské (B) produkce v ČR (rok 1980 = 100) – Development of gross agricultural (A) and market agricultural (B) production in CR (year 1989 = 100)

¹total, ²plant, ³animal

X. Charakteristiky vývojových tendencí indikátorů rozvoje zemědělství ČR v období let 1980 až 1994 (1980 = 100) – Characteristics of the CR agriculture development tendencies in the period 1980–1994 (1980 = 100)

Ukazatel ¹	Období ²	Parametry modelu vývojových tendencí typu ³ : $y' - a_y + b_y \cdot t$		r_{yt}
		a_y	b_y	
Hrubá zemědělská produkce celkem ⁴ (y_1)	I	103,30	2,86	0,9198*
	II	111,80	1,17	0,9133*
	III	95,08	-7,35	-0,9672**
– rostlinná ⁵ (y_2)	I	107,08	5,05	0,9255**
	II	113,92	0,30	0,1784
	III	102,18	-6,59	-0,9022*
– živočišná ⁶ (y_3)	I	100,70	1,37	0,6795
	II	110,38	0,17	0,9707*
	III	90,24	-7,94	-0,9716*
Tržní zemědělská produkce celkem ⁷ (y_4)	I	103,34	2,82	0,9202*
	II	110,00	0,53	0,7977
	III	92,32	-7,77	-0,9734**
– rostlinná ⁵ (y_5)	I	106,42	4,92	0,9064*
	II	111,64	0,48	0,1354
	III	94,80	-7,06	-0,9341*
– živočišná ⁶ (y_6)	I	101,76	1,77	0,7287
	II	109,08	0,84	0,9459*
	III	91,06	-8,12	-0,9714**

¹feature, ²period, ³parameters of development tendencies model type, ⁴gross agricultural production total, ⁵plant, ⁶animal, ⁷market agricultural production total



3. Modely vývojových tendencí hrubé zemědělské (A) a tržní zemědělské (B) produkce v ČR (rok 1980 = 100) – Models of gross agricultural (A) and market agricultural (B) production in CR development (year 1980 = 100)

¹total, ²plant, ³animal

KORELACE A REGRESE INDIKÁTORŮ

Při analýze vývojových tendencí všech až dosud posuzovaných dynamických řad globálních indikátorů rozvoje zemědělství jsme neuvažovali se skutečností, že změny sledovaných proměnných jedné časové řady mohou být vyvolány změnami druhé řady.

K závažným problémovým okruhům, jejichž řešení může najít široké uplatnění v oblasti prognostické činnosti, patří v této souvislosti i zkoumání a kvantifikace intenzity závislosti mezi časovými řadami. V případě našeho zkoumání závislosti objemu hrubé živočišné (y_3) a hrubé rostlinné produkce (y_2), objemu tržní zemědělské produkce (y_4) a objemu hrubé zemědělské produkce (y_1), objemu tržní rostlinné produkce (y_5) a hrubé rostlinné produkce (y_2), jakož i objemu tržní živočišné (y_6) a hrubé živočišné produkce (y_3), dosažených v České republice za referenční období let 1990 až 1994.

Vycházíme-li na tomto místě zkoumání z aspektu, že analýza vztahů mezi ukazateli těchto časových řad indikátorů ekonomického rozvoje zemědělství umožňuje vysvětlit výkyvy a dynamiku zkoumaných veličin v čase a současně realizovat i jejich odhady do bu-

doucna, můžeme jejich trendy s v podstatě shodným lineárním trendem popsat regresními funkcemi typu:

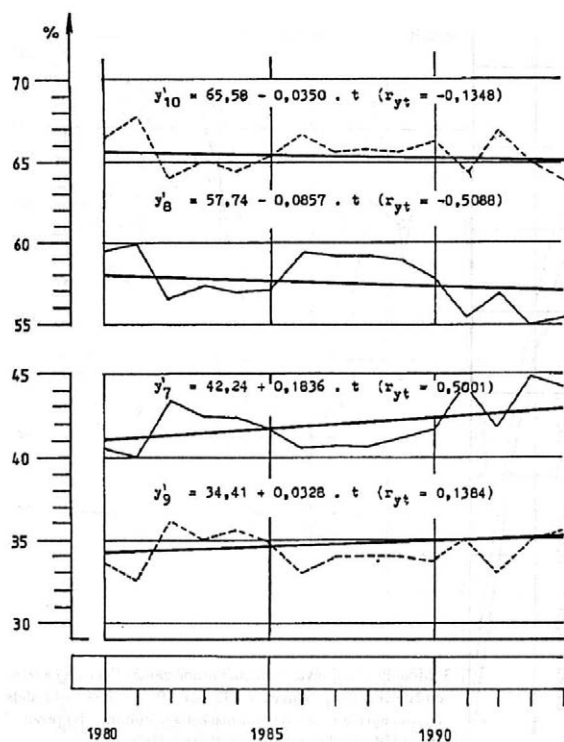
$$Y = F(t, x) = \sum_{j=1}^p b_j f_j$$

resp.

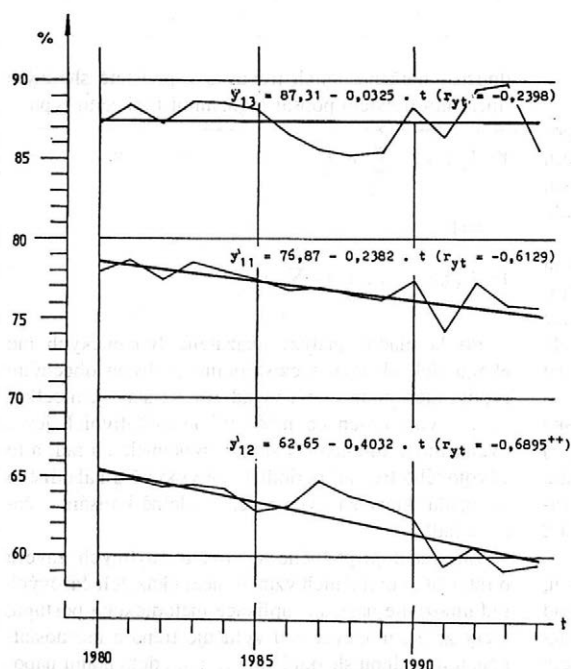
$$Y = F(t, x_1, x_2, \dots, x_p) = \sum_{j=1}^p b_j f_j$$

Při korelační analýze ukazatelů dynamických řad ekonomických jevů s existujícími určitými obecnými rytmy, které mohou být vyjádřeny ve shodném celkovém vývoji značného množství kvantitativních jevů, vycházíme z premisy tří složek dynamických řad, a to vývojového trendu, periodických výkyvů a náhodného elementu, který zachycuje nepravidelné kolísání v časové řadě.

Eliminaci případného vyvození chybných závěrů o intenzitě korelačních vztahů mezi ukazateli časových řad umožňuje následná aplikace metodického postupu, který ze zkoumaných řad vylučuje trend a osamostatněnou náhodnou složku kvantifikuje odchylkami napozorovaných hodnot od hodnot vyrovnaných (tzv. rezí-



4. Vývoj procentuálního podílu hrubé rostlinné (y_7), živočišné (y_8) produkce na hrubé zemědělské produkci a tržní rostlinné (y_9), živočišné (y_{10}) produkce na celkové tržní produkci – Development of gross plant (y_7) and animal (y_8) production percentage in gross agricultural production and of market plant (y_9) and animal (y_{10}) production in the total market production



5. Vývoj tržnosti (%) zemědělské produkce (y_{11}), tržnosti rostlinné (y_{12}) a živočišné (y_{13}) produkce – Development of agricultural production (y_{11}) marketability (in %), plant production (y_{12}) and animal production (y_{13}) marketability

dua). Exaktní kvantifikaci a ověření, zda odchylky napozorovaných hodnot řady od trendu nepředstavují náhodný element časové řady a v důsledku toho nejsou náhodně uspořádány v čase, umožňuje výpočet hodnot cyklických koeficientů autokorelace prvního řádu (pro $L = 1$), definovaných výrazem:

$$R_{1n} = \frac{\sum_{i=1}^{n-L} y_i y_{i+1} + y_n y_1 - \frac{(\sum_{i=1}^n y_i)^2}{n}}{\sum_{i=1}^n y_i^2 - \frac{1}{n} (\sum_{i=1}^n y_i)^2}$$

Ve všech případech, kdy rezidua časové řady byla z hlediska uspořádání v čase prokázána pomocí uvedenému testu za náhodná, měříme stupeň těsnosti korelační závislosti ukazatelů sledovaných dvou časových řad koeficientem korelace těchto reziduí:

$$r_{e_y e_x} = \frac{\sum_{i=1}^n e_{y,i} e_{x,i}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n e_{y,i}^2 \sum_{i=1}^n e_{x,i}^2}} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$e_{y,i} = y_i - \bar{y}_i$ jsou odchylky napozorovaných hodnot časové řady závislé proměnné y od teoretických hodnot y od teoretických hodnot y

$e_{x,i} = x_i - \bar{x}_i$ jsou odchylky napozorovaných hodnot časové řady nezávislé proměnné x od teoretických hodnot x

Při testování hypotéz o nulových hodnotách cyklických koeficientů autokorelace prvního řádu pro kladné i záporné korelace, tj. testování předpokladů o nulových hodnotách korelačních koeficientů odchylek od trendu a nulových prostorových závislostí využíváme údaje o kritických hodnotách průkazných (+) a vysoce průkazných (++) korelačních koeficientů (Cyhelský a kol. 1979). Výsledky aplikace naznačených metodických postupů jsou shrnuty v tab. XI.

V ní odvozené hodnoty cyklických koeficientů autokorelace odchylek od trendu časové řady hrubé živočišné produkce (y_3) a odchylek od trendu hrubé rostlinné produkce (y_2) ve výši $-0,3658$, resp. $-0,4833$ (při kritické hodnotě pro zápornou korelaci obou proměnných a 4 stupně volnosti na 1% hladině významnosti ve výši $-0,863$) prokazují, že oba cyklické koeficienty autokorelace jsou nižší než jejich kritická hodnota. Přijímáme tedy na 1% hladině významnosti hypotézu o nulové autokorelaci reziduí obou časových řad. Shodnou interpretaci mají pak v dané zájmové sféře i zbývající posuzované párové vztahy indikátorů rozvoje zemědělství, pro které byly odvozeny jak hodnoty korelačních koeficientů odchylek od trendu, tak i koeficient závislosti prostorové.

S ohledem na uváděné poznatky je třeba posuzovat i možnosti uplatnění odvozených lineárních dvoufaktorových modelů (se zařazením časové proměnné t) pro posuzované vztahy, vycházející z regresních modelů:

$$y' = b_1 + b_2 x + b_3 t$$

jejichž parametry jsou určeny metodou nejmenších čtverců.

Regresní nadroviny posuzovaných vztahů jsou v indexním vyjádření (rok 1980 = 100) specifikovány výrazy:

$$y'_3 = 92,694938 + 0,175014 y_2 - 6,77605 t$$

$$I_{y_3} = 0,9466^{++}$$

$$y'_4 = 26,5700166 + 0,759281 y_1 - 2,150914 t$$

$$I_{y_4} = 0,9813^{++}$$

$$y'_5 = 20,049795 + 0,786855 y_2 - 1,872921 t$$

$$I_{y_5} = 0,9803^{++}$$

$$y'_6 = 19,135545 + 0,844407 y_3 - 1,428539 t$$

$$I_{y_6} = 0,9822^{++}$$

VYUŽITÍ ANALÝZY ČASOVÝCH ŘAD K PREDIKCI INDIKÁTORŮ ROZVOJE ZEMĚDĚLSTVÍ

Je zřejmé, že aplikované metodické postupy analýzy časových řad posuzovaných ukazatelů umožnily popsat nejen zákonitosti, které se projeví v jejich vývoji v období pozorování, ale i zjistit a popsat vztahy mezi jednotlivými jevy, jako výchozí báze pro odhady jejich pravděpodobnosti budoucího vývoje. Vycházíme-li v této souvislosti z predikce, založené na bodovém odhadu budoucího vývoje při očekávané stabilizaci marginálních meziročních změn analyzovaných časových řad (metodický postup – A) a odhadů, odvozených na bázi extrapolace hodnot dynamických řad (metodický postup – B), které odpovídají logickým vazbám mezi minulostí a budoucností, můžeme pro nejbližší časový horizont, tj. rok 1995 a 1996 očekávat u jednotlivých agregovaných ukazatelů rozvoje zemědělství jejich následující objemy (tab. XII):

Odvozené bodové odhady posuzovaných indikátorů, které jsou na rozdíl od přírodních nebo biologických jevů výrazně složitější, neboť jejich vývoj není ovlivňován pouze náhodnými činiteli, ale i aktivními zásahy člověka (státu) do ekonomiky a techniky, je třeba považovat za prostředek k jejich řízení resp. usměrňování. U všech extrapolací časových řad je nezbytné respektovat skutečnost, že u každé z nich existuje i náhodná složka. V důsledku toho se budou i ty nevydatnější odhady rozcházet se skutečností. Za užitečné považujeme v této souvislosti doplnění každého z realizovaných extrapolací odhadů jejich doplnění cha-

rakteristikami intenzity náhodného kolísání, ze kterých lze usuzovat na velikost chyby odhadů. Ve všech případech naší analytické činnosti byla kvalita vyrovnání a tím i extrapolace posuzována prostřednictvím průměrných kvadratických reziduálních odchylek.

U posuzovaných proměnných jsou to odvozené hodnoty: 3,5535 (3,7 %) u objemu hrubé zemědělské produkce celkem, 4,4734 (4,38) u objemu hrubé rostlinné produkce, 2,7327 (3,03 %) u objemu hrubé živočišné produkce, 2,5768 (2,79 %) u objemu celkové tržní produkce, 3,8194 (4,03 %) u objemu tržní rostlinné produkce a 2,8192 (2,96 %) u objemu tržní živočišné produkce.

ZÁVĚR

České zemědělství, posuzované jako samostatné národohospodářské odvětví, které se v roce 1989 podílelo

9,3 % na dosaženém objemu hrubého domácího produktu v tržních cenách s následným poklesem na 5,9 % v roce 1991, dosáhlo spolu s myslivostí, lesním hospodářstvím a rybolovem v roce 1994 pouze 5,8% podílu na tvorbě daného indikátoru v nákladových faktorech, zaujímá v národohospodářské dynamice nezapustitelnou pozici. Jestliže v období centrálně direktivního systému řízení národního hospodářství patřilo k výrazně zvýhodňovaným odvětvím, pak v období jeho transformace, které bylo orientováno především na řešení vlastnických vztahů a destrukci kolektivního hospodářství, vedla ke kontinuálnímu snižování produkce cestou bezvýhledové plošné extenzifikace, namísto uplatnění varianty, která by zabezpečila pokles výroby cestou selektivní intenzifikace, při současném zdokonalování rozmístění výrobních sil a zdrojů. Ve svých důsledcích se uváděné jevy projevy v výrazném poklesu objemu jak hrubé zemědělské produkce

XI. Ukazatele korelace v časových řadách indikátorů rozvoje zemědělství v ČR (období 1990–1994) – Indices of correlation in development of agriculture in CR time series (period 1990–1994)

Proměnná ¹		Cyklické koeficienty autokorelace ⁴		Korelační koeficienty ⁵	
endogenní ²	exogenní ³			odchylek od trendu ⁶	prostorové závislosti ⁷
y	x	R ₁	R ₂	re, re _x	r _{yx}
y ₃	y ₂	-0,3658	-0,4833	0,1436	0,9057*
y ₄	y ₁	-0,2289	-0,1745	0,8066	0,9806**
y ₅	y ₂	-0,4833	-0,2443	0,9132	0,9840**
y ₆	y ₁	-0,3621	-0,5265	0,8249	0,9899**

y₁ = hrubá zemědělská produkce celkem – gross agricultural production total

y₂ = hrubá rostlinná produkce – gross plant production

y₃ = hrubá živočišná produkce – gross animal production

y₄ = tržní zemědělská produkce celkem – market agricultural production total

y₅ = tržní rostlinná produkce – market plant production

y₆ = tržní živočišná produkce – market animal production

¹variable, ²endogenous, ³exogenous, ⁴cyclic coefficients of autocorrelation, ⁵correlation coefficients, ⁶of trend deviations, ⁷of space dependence

XII. Krátkodobá predikce objemu hrubé zemědělské produkce a jeho hlavních složek v ČR (v tis. Kč s. c. roku 1989) – Short-term prediction of gross agricultural production in CR and its main components (thous. CK comparable prices of 1989)

Ukazatel ¹	Metoda ²	Prognostický odhad na rok ³		Relativní odchylky proti skutečnosti roku 1994 (%) ⁴	
		1995	1996	1995	1996
Hrubá zemědělská produkce celkem ⁵	A	73 418 856 až 73 478 882	68 747 508 až 68 867 559	-6,0 až -5,9	-12,0 až -11,8
	B	68 868 243 až 69 089 013	61 885 157 až 62 175 390	-11,8 až -11,5	-20,8 až -20,4
rostlinná ⁶	A	32 216 238	29 753 438	-7,1	-14,2
	B	31 506 086	28 986 670	-9,1	-16,1
živočišná ⁷	A	41 262 644	39 114 121	-5,0	-9,9
	B	37 362 157	32 898 487	-13,9	-24,2
Tržní zemědělská produkce celkem ⁸	A	52 837 172 až 52 841 369	47 948 005 až 47 956 005	-8,5	-16,9
	B	50 818 154 až 50 883 426	45 089 663 až 45 159 588	-12,0 až -11,9	-21,9 až -21,8
rostlinná ⁶	A	19 281 965	17 949 299	-6,5	-6,5
	B	18 241 442	16 492 602	-11,5	-20,0
živočišná ⁷	A	33 555 207	29 998 756	-9,6	-19,2
	B	32 641 984	28 666 986	-12,0	-22,8

¹feature, ²method, ³prognostic estimate for year, ⁴relative deviations against the reality of 1994 (%), ⁵gross agricultural production total, ⁶plant, ⁷animal, ⁸market agricultural production total

celkem (-17,3 %) v roce 1994 oproti roku 1980, tak i poklesu objemu tržní zemědělské produkce o 21,7 %. V porovnání s rokem 1989 dosáhl v roce 1994 pokles objemu hrubé zemědělské produkce dokonce 28,1 %. Z toho u zmíněných činila tato diference 12,5 %, u brambor 49,2 %, u cukrovky 28,2 %, u ovoce a vinných hroznů 26,0 % a u zeleniny 16,5 %. U základních složek objemu hrubé živočišné produkce dosáhl pokles ve shodném komparovaném období, tj. 1994/1989, 24,7 % u jatečného dobytka, z toho u skotu 38,7 % a u prasat 10,7 %, u jatečné drůbeže 35,8 %, u mléka 35,9 % a u vajec 19,5 %. Lze konstatovat, že dosažené výsledky byly výrazně ovlivněny nejen působením vnějších a vnitřních hospodářsko-ekonomických podmínek, ale i v současné době dokončovanou transformací zemědělských podniků a restrukturalizací výroby.

LITERATURA

ANDERSON, R. L.: Distribution of the Serial Correlation Coefficient. *Annals of the Mathematic Statistics*, 13, 1942.
 CYHELSKÝ, L. – KAŇOKOVÁ, J. – NOVÁK, I.: Základy teorie statistiky pro ekonomy. SNTL/ALFA, Praha 1979.
 GROFÍK, R. a kol.: Štatistika. Příroda, 1987.
 KLÍMA, J. – MACA, E.: Vývoj rostlinné výroby v období centrálně řízeného a tržního hospodářství ČR. In: Sborník

prací z vědecké konference Agrární perspektivy IV. PEF ČZU, Praha 1995: 252–257.

KOLEKTIV: České zemědělství – rizika a východiska. CV SDL, Praha, 1994.

KOLEKTIV: Statistická ročenka České republiky 1995. ČSÚ, ČS, Praha 1995.

KORBEL, P.: Efektivnost vývozu potravin prudce klesá. *Právo*, 5. 5. 1995, s. 12.

KOZÁK, J. – SAEGER, J.: Základy statistické analýzy ekonomických časových řad. VÚSV, Praha 1970.

KOZÁK, J. – SEGER, J.: Jednoduché statistické metody v prognostice. SNTL, Praha 1975.

KOZÁK, J. – HINDLS, R. – ARTL, J.: Úvod analýzy ekonomických časových řad. Skripta VŠE, Praha 1994.

MACA, E. – KLÍMA, J.: Rozbor dynamiky ukazatelů živočišné výroby v České republice. In: Sborník prací z vědecké konference Agrární perspektivy IV. PEF ČZU, Praha 1995: 269–274.

MACA, E. – KRÁLÍK, O.: Transformace a makroekonomický vývoj čs. ekonomiky. In: Sborník Mezinárodní konference TTransformace, stabilizace, růst, Ekonomicko-správní fakulta MU v Brně, 1995: 56–67.

NOVÁKOVÁ, K.: Hrubá zemědělská produkce za rok 1994. *Statistika. Ekon. Stat. čas.*, 1995 (11): 494–499.

ZEMAN, J.: Útlum zemědělství a jeho ekologizace. *Zem. Ekon.* 41, 1995 (9): 429–436.

Došlo 22. 5. 1996

Kontaktní adresa:

Doc. Ing. Erich Maca, CSc., Kotlářská 44, 602 00 Brno, Česká republika, tel. 05/755 734

Doc. Ing. Jan Klíma, CSc., Ústav makroekonomie, PEF, Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Zemědělská 1, 613 00 Brno, Česká republika, tel. 05/4513 207

INSTITUTE OF AGRICULTURAL AND FOOD INFORMATION

Slezská 7, 120 56 Praha 2, Czech Republic

Fax: (00422) 24 25 39 38

In this institute scientific journals dealing with the problems of agriculture and related sciences are published on behalf of the Czech Academy of Agricultural Sciences. The periodicals are published in the Czech or Slovak languages with long summaries in English or in English language with summaries in Czech or Slovak.

Subscription to these journals should be sent to the above-mentioned address.

Periodical	Number of issues per year
Rostlinná výroba (Plant Production)	12
Živočišná výroba (Animal Production)	12
Veterinární medicína (Veterinary Medicine – Czech)	12
Zemědělská ekonomika (Agricultural Economics)	12
Lesnictví – Forestry	12
Zemědělská technika (Agricultural Engineering)	4
Ochrana rostlin (Plant Protection)	4
Genetika a šlechtění (Genetics and Plant Breeding)	4
Zahradnictví (Horticultural Science)	4
Potravinářské vědy (Food Sciences)	6

NÁSTIN POSTAVENÍ ZEMĚDĚLSTVÍ A ZEMĚDĚLSKÉ POLITIKY VE VÝVOJI EVROPSKÉ UNIE – 1. ČÁST

ÚVOD

V nástinu jsou podány, především z ekonomického hlediska, hlavní rysy struktury a vývoje zemědělství Evropské unie od roku 1973, kdy byly přijaty Dánsko, Irsko a Velká Británie; toto bylo první rozšíření oproti původním šesti zakladatelům z roku 1952 (Francie, tři státy Beneluxu, NSR a Itálie). Na „devítku“. Rozšířením Unie o Řecko v roce 1981 a o Španělsko a Portugalsko v roce 1986 pak vznikla „dvanáctka“, která se konečně v roce 1995 zvětšila na „patnáctku“ o Rakousko, Švédsko a Finsko.

ZEMĚDĚLSKÁ PRODUKCE A FAKTORY VÝROBY

Po druhé světové válce se, za podpory domácích vlád a Marshallova plánu, zemědělská výroba v západní Evropě rychle zotavila a dosáhla koncem padesátých let úrovně o 50 % vyšší než byla úroveň předválečná (Tracy 1982). Stejný trend pokračoval u většiny výrobků ve členských zemích „devítky“ v průběhu let šedesátých a počátku let sedmdesátých.

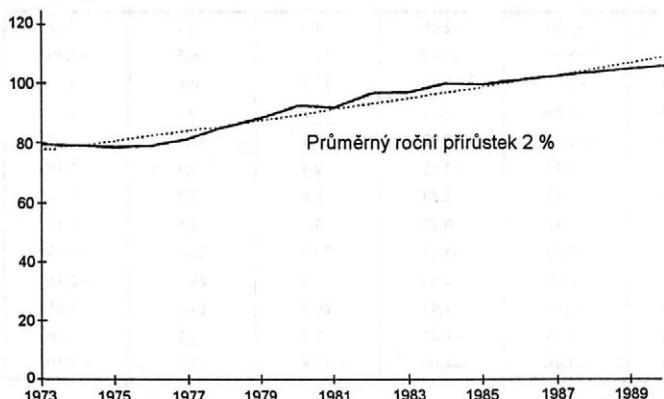
Úhrnný vzrůst zemědělské produkce Unie (měřeno finální produkcí, tj. hrubá produkce minus výrobní spotřeba a ztráty) je znázorněn na obr. 1. Za 18leté období 1973–1990 rostla produkce v průměru o 2 % ročně, ale ve druhé polovině (1983–1990) už jen o 1,2 procenta. Tyto údaje naznačují značné absolutní i relativní zpomalení růstu zemědělství Unie v osmdesátých letech ve srovnání s tempy přírůstku HDP ve výši 2,3 % (1973–1990) a 2,9 % (1983–1990).

Uvnitř zemědělství jako celku rostla produkce různých výrobků různými tempy, jak ukazuje následující přehled:

	Průměrná roční tempa přírůstku (%) v období	
	1973–1990	1983–1990
Rostlinné výrobky	2,6	2,3
Živá zvířata	1,8	1,1
Živočišné výrobky	1,0	-1,3

Uvnitř Unie byly a jsou značné rozdíly ve využití výrobních faktorů. Výměra zemědělské půdy zůstává pozoruhodně stabilní, přičemž výměra orné půdy činila v hranicích původní „šestky“ 36 milionů ha, v hranicích „dvanáctky“ asi 68 milionů ha. Celková výměra zemědělské půdy včetně pastvin, sadů atd. klesala velmi zvolna ze 67,2 mil. ha v roce 1973 na 64,2 mil. ha v roce 1988 (v hranicích „šestky“); ve hranicích „dvanáctky“ činila v tomtež roce asi 129 mil. ha.

Tyto poměrně statické úhrnné hodnoty skrývají dynamičtější procesy v některých regionech a také důsledky urbanizační politiky v některých členských zemích. Studie změn ve struktuře půdního fondu (např. Whitby 1991, za Anglii a Wales) ukazují, že převod výměry (hlavně orné) půdy do zastavěných aj. ploch byl v podstatě kompenzován melioracemi, intenzifikací travních porostů a jejich převodem na ornou půdu. Zalesňování a „odkládání“ (ponechávání půdy ladem) se omezilo na chudší oblasti Unie. Některé členské země se silným rozvojem průmyslu, např. NSR a Itálie, při tom zaznamenaly větší úbytky zemědělské půdy než agrární země jako Řecko a Irsko, kde se vstupem



1. Vývoj indexu (1985 = 100) zemědělské produkce Evropské unie ve hranicích „dvanáctky“ v letech 1973–1990

Pramen: EUROSTAT, Economic accounts for agriculture

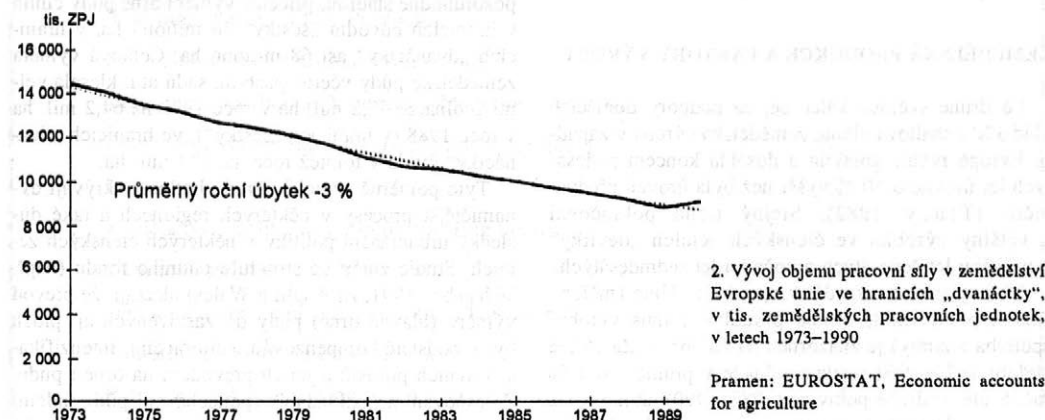
do Unie se výměra obdělávané půdy rozšířila (CEC 1987).

Využití práce v zemědělství „dvanáctky“ ve srovnání se stabilní situací ve využití půdy rychle klesá, a to téměř konstantním tempem o 3 % ročně v průběhu období 1973–1989, na úroveň pod 10 milionů zemědělských pracovních jednotek („osoboroků“), jak ukazuje obr. 2. Jedinou výraznější odchylkou od trendu je krátkodobé prohloubení poklesu v roce 1981–1982. Z hlediska Unie jako celku tento vývoj snížil podíl zemědělství na celkovém objemu pracovní síly prakticky na polovinu, ze 13,8 % v roce 1970 na 7,4 % v roce 1988 a redukoval počet osob „trvale činných v zemědělství“ (hlavní zaměstnání) na 8,7 milionů osob v roce 1990. Důsledky poklesu se promítají do vývoje agregátních ukazatelů produktivity práce a dalších.

Tento poměrně plynulý souhrnný obraz vývoje obsahuje opět rozličné dílčí momenty. Některé členské

země (Dánsko, Španělsko, Lucembursko) vykazují silnější tempa úbytku objemu pracovní síly (kolem či nad 4 % ročně), v jiných nastává po roce 1980 zrychlení poklesu (Španělsko, Itálie), jak ukazuje tab. I. Ve Velké Británii a v Nizozemí byl úbytek pomalejší. Statistiky za sedm zemí („E-7“, tj. NSR, Francie, tři země Beneluxu, Velká Británie a Irsko) udávají zpomalení poklesu a snížení temp úbytku ze 4,4 % (1967–1973) na 2,1 % (1980–1987) s průměrem 2,2 % za období 1974–1987. V ostatních pěti členských zemích byl pokles objemu pracovní síly v zemědělství rychlejší, ačkoli i u nich se tempo úbytku během osmdesátých let zpomalilo asi na polovinu.

V období 1974–1987 objem fixního kapitálu v zemědělství Unie rostl v průměru o 1,1 % ročně (v hranicích „dvanáctky“ bez Španělska a Portugalska) a stejně jako u výše uvedených temp přírůstku objemu produkce i zde osmdesátá léta znamenají značné zpo-



I. Změny v objemu pracovní síly v zemědělství Evropské unie 1970–1990

	Přepočtení pracovníci v tis.		Průměrný roční úbytek, %		Podíl zemědělství na celkovém počtu pracovníků %		
	1970	1990	1970/90	1980/90	1970	1988	% úbytku 1970/88
Belgie	181,2	93,2	-3,27	-2,10	4,8	2,7	-3,15
Dánsko	2 16,1	96,1	-3,97	-3,49	11,5	6,3	-3,29
Francie	2 369,0	1 473,8	-2,35	-2,16	13,5	6,8	-3,74
Itálie	3 653,8	2 156,7	-2,60	-3,04	20,2	9,9	-3,88
Irsko	365,2	238,4	-2,11	-1,92	27,1	15,4	-3,09
Lucembursko	14,6	6,0	-4,37	-3,97	9,4	3,4	-5,49
NSR	1 527,0	762,5	-3,41	-2,54	8,6	4,3	-3,78
Nizozemsko	303,3	235,1	-1,26	-0,77	6,3	4,8	-1,50
Portugalsko	1 630,5	867,6	-3,11	-3,21	30,0	20,7	-2,04
Řecko	1 192,4	781,8	-2,09	-2,00	40,8	26,1	-2,45
Španělsko	3 566,5	1 400,7	-4,57	-4,94	29,5	14,4	-3,91
Vel. Británie	615,0	456,4	-1,48	-1,47	3,2	2,2	-2,06
„Dvanáctka“	15 634,6	8 532,3	-2,98	-3,00	13,8	7,4	-3,40

Pramen: EC-Commission, The agricultural situation in the Community (různé ročníky)

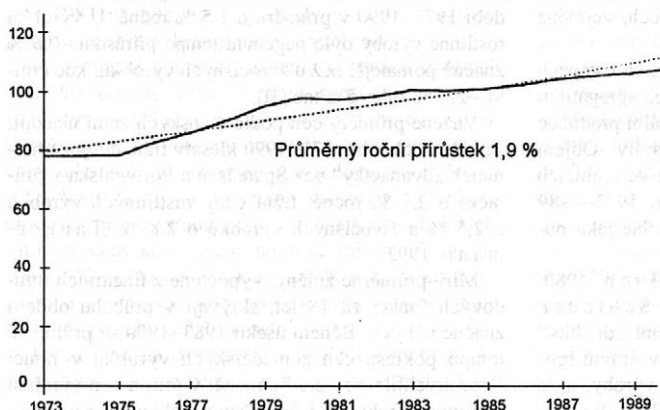
malení. V hranicích původní „šestky“ plus Dánska se tempo přírůstu ze 2,9 % (1967–1973) snížilo na 0,3 % (1980–1987). Koncem osmdesátých let nastává však proces obnovy výrobních kapacit a zařízení a hodnoty temp přírůstu se znovu začínají zvedat. Pokud jde o rozdíly mezi členskými zeměmi a období 1974–1987 jako celek, vykázaly Nizozemsko, Belgie a Irsko roční tempa vyšší než 2 %, NSR a Itálie tempa nižší než 1 % (NSR 0,6 %, Itálie 0,8 %).

Objem výrobní spotřeby se zvyšoval během období 1973–1990 jako celku skoro stejně rychle jako celkový objem produkce (1,9 % oproti 2,0 %), ač od roku 1983 i v tomto ukazateli nastává zpomalení na asi 1 % ročně (obr. 3). Vinou poklesu cen výrobní spotřeby se podíl nákladů na ni v celkových nákladech na vstupy snížil v roce 1990 ve hranicích „dvanáctky“ na 43 % oproti roku 1983.

Mezi trendy objemu různých vstupů jsou zaznamenány značné rozdíly, zvláště během osmdesátých let. Spotřeba strojených hnojiv, která během šedesátých a sedmdesátých let velmi rychle narůstala o víc než

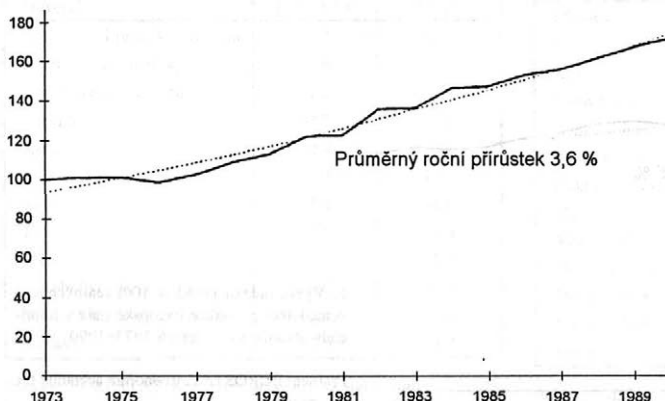
13 % ročně (Bowler 1985), se od roku 1980 stabilizovala podobně jako spotřeba energie; naproti tomu spotřeba přípravků pro ochranu rostlin nadále vzrůstala, v období 1973–1989 jako celku v průměru o 6,4 % ročně. Spotřeba nakupovaných krmiv v tomto období rostla v průměru o 2,4 % ročně, ale za úsek od roku 1983 už jenom o 0,6 %.

Ve většině odvětví zemědělského sektoru Unie byl a zůstává významným faktorem technický rozvoj. Platí to pro zvyšování kvality a výkonnosti různých vstupů, jako jsou osiva nebo stroje a nářadí, stejně jako pro vývoj a zdokonalování technických nebo organizačních systémů. Technická zlepšení přinášejí výhody buď na straně nákladů, nebo je-li jejich důsledkem zlepšení kvality produktu, také na straně cen. Není-li však tržní „mlýn“ regulován, způsobí během doby opět snížení ceny produktu a odstraní příznivý vliv technického zlepšení na přírůstek zisku. Ti, kdo s technickým zlepšením přišli první, mají však v těchto podmínkách alespoň dočasnou výhodu. Společná zemědělská politika Evropské unie operuje s určitými regulativy, které



3. Vývoj indexu (1985 = 100) objemu výrobní spotřeby v zemědělství Evropské unie v hranicích „dvanáctky“ v letech 1973–1990

Pramen: EUROSTAT, Economic accounts for agriculture



4. Vývoj indexu (1973 = 100) produktivity primárních faktorů v zemědělství Evropské unie v hranicích „dvanáctky“ v letech 1973–1990

Pramen: EUROSTAT, Economic accounts for agriculture

zpomalují běh tržního mechanismu a zvyšují finanční přitažlivost investic do technických zlepšení pro dodavatele vstupů, a stabilizujícími ceny produktů pro zemědělce. Navíc, od založení Unie přijaly vlády členských zemí i Unie jako celek rozsáhlé programy zemědělského výzkumu a vývoje, které velmi urychlují zavádění nových technologií. Totéž platí o programech pro zemědělské vzdělání a poradenství.

Výroba potravinářských a krmných plodin doznala zlepšení hlavně inovacemi ve zvyšování hektarových výnosů vývojem nových odrůd a opatřeními k úspoře živé práce v polních pracích. Na příklad průměrná roční tempa přírůstku výnosů v období 1973–1990 činila u obilovin 1,9 %, u cukrovky 1,7 %, u řepky olejné 2,1 %. Výrobní plochy obilovin a cukrovky při tom zůstávaly poměrně stabilní, zatímco u olejnin se rozšířily skoro čtyřikrát, hlavně rozšířením jejich pěstování do nových oblastí (řepka ve Velké Británii a sójové boby v Itálii). V mlékařství se zvyšovala průměrná dojivost v období 1974–1989 asi o 1,6 % ročně, zatím co porážková váha dospělého skotu jen asi o půl procenta ročně. V tomto období byla tempa přírůstku a průměrné užitkovosti zvyšovány hlavně zrychlováním obratu stáda jak u skotu, tak i v dalších chovech, zejména u prasat a drůbeže.

Souhrnný efekt výše popsaného vývoje ve vstupech i výstupech zemědělské výroby je vyjádřen agregátním ukazatelem hrubé přidané hodnoty, tj. finální produkce bez meziprojektu, a ukazateli produktivity. Objem hrubé přidané hodnoty ve stálých cenách ve hranicích „dvanáctky“ se zvyšoval během období 1973–1989 v průměru o 2,1 % ročně, tedy stejně rychle jako objem produkce.

Někteří autoři (Behrens a De Haen 1980; Henrichsmeyer a Ostermeyer-Schloder 1988) uvádějí, že mezi členskými zeměmi „devítky“ v letech 1963–1976 byly značné rozdíly v úrovni spotřeby a produktivity faktorů zemědělské výroby, a že tyto rozdíly byly způsobeny hlavně rozdílnou dynamikou strukturálních změn a specializace v jednotlivých zemích. Potřeba práce a půdy klesala, ale rostly vklady

kapitálu a výrobní spotřeby, takže úhrn faktorů výroby se příliš neměnil. Tempo růstu produkce i produktivity faktorů se pak zvyšovalo o stejné 2 % ročně. Úhrn vstupů (primárních faktorů i výrobní spotřeby) se v uvedeném období prakticky neměnil, což znamená, že přírůstek produkce byl vytvořen samotným zvýšením produktivity. Rozdíly v produktivitě mezi členskými zeměmi však v tomto období narůstaly.

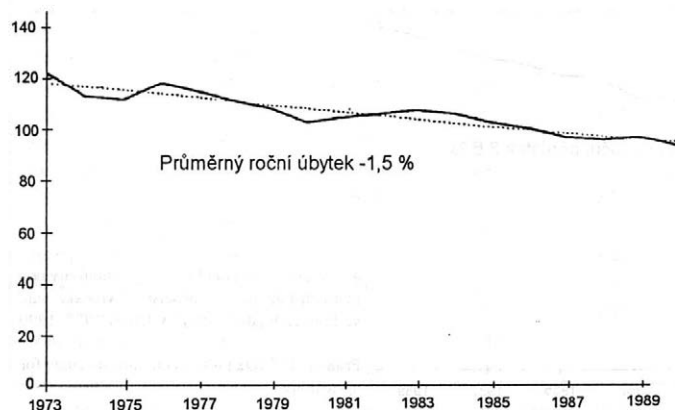
Obr. 4 ukazuje, že produktivita primárních faktorů zemědělské výroby uvnitř hranic „dvanáctky“ vzrůstala v období 1973–1990 v průměru o 3,6 %. To znamená, že zemědělství Unie dosáhlo značně rychlejšího růstu produktivity než jiná odvětví – průměrný roční přírůstek reálného HDP činil v období 1971–1980 3,0 % a v období 1981–1990 jen 2,3 %.

CENOVÉ TRENDY

Podle údajů ekonomických účtů zemědělství Statistického úřadu Evropské unie (EUROSTAT) klesaly reálné ceny zemědělských výrobků (tj. průměrné ceny za jednotku celkového realizovaného objemu) během období 1973–1990 v průměru o 1,5 % ročně. U výrobků rostlinné výroby bylo negativní tempo přírůstku –0,6 % značně pomalejší než u živočišných výrobků, kde činilo –2,7 % (obr. 5 a tab. II).

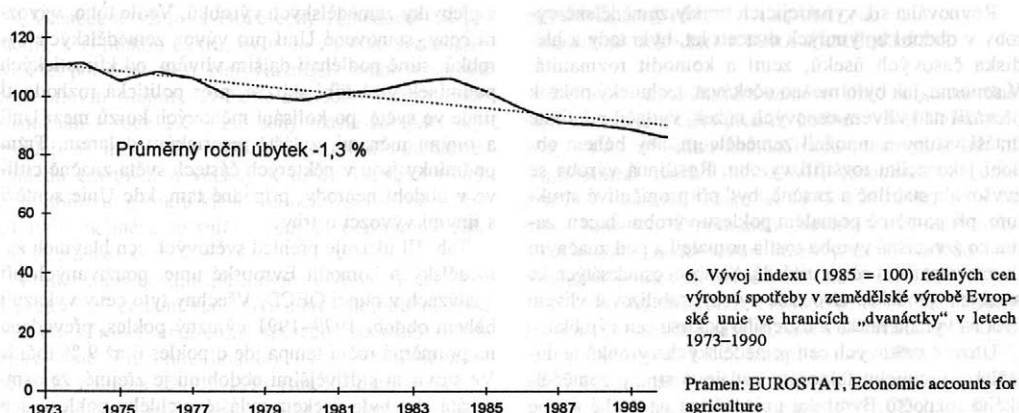
Vážené průměry cen podle členských zemí ukazují, že během období 1973–1990 klesaly tržní ceny ve hranicích „dvanáctky“ bez Španělska a Portugalska v průměru o 2,7 % ročně, tržní ceny rostlinných výrobků o 2,5 % a živočišných výrobků o 2,8 % (Tangermann 1992).

Míry průměrné změny, vypočtené z lineárních trendových funkcí za 18 let, skrývají v průběhu období značné výkyvy. Během úseku 1983–1990 se průměrné tempo poklesu cen zemědělských výrobků v rámci Unie zrychlilo na –2,1 % ročně, v tom u cen výrobků rostlinné výroby –1,5 %, u cen výrobků živočišné výroby –3,6 % ročně. Ceny placené výrobcům u živočišné výroby (hlavně mléka) si udržely poměrně nízké



5. Vývoj indexu (1985 = 100) reálných cen zemědělské produkce Evropské unie v hranicích „dvanáctky“ v letech 1973–1990

Pramen: EUROSTAT, Economic accounts for agriculture



tempo poklesu, asi -1,4 % ročně. U výrobků rostlinných byly mezi jednotlivými komoditami značné rozdíly. Ceny obilovin klesaly o -2,2 %, u olejnin o -2,3 % ročně v období 1973–1990 jako celku, ale po roce 1983 už tyto hodnoty činily -4,4 % a -6,9 %, zatímco čerstvé zeleniny naopak vzrůstaly.

Ve srovnání s těmito změnami v cenách finálních výrobků klesaly ceny výrobní spotřeby v období 1973–1990 v průměru o -1,3 % ročně (obr. 6). V tomto průměru je shrnuto mnoho dílčích momentů, včetně výrazného zvýšení cen energie v sedmdesátých letech (+1,1 % ročně v průměru celého období) a zvýšení cen přípravků pro ochranu rostlin v osmdesátých letech, zatím co ceny strojních hnojiv se snížily během období 1973–1990 jako celku o 2,4 % a ceny krmných směsí o 2,6 %. Od roku 1983 klesaly ceny komodit výrobní spotřeby o 3,1 % ročně.

Je tedy možno shrnout, že z pohledu období 1973–1990 jako celku se cenové nůžky v zemědělství Unie

(poměr cenového indexu finálních zemědělských výrobků k cenovému indexu vstupů) poněkud sevřely, rozdíl v hodnotách indexů se zmenšil, ale jen mírně. Vcelku se tento poměr snížil o 0,2 % ročně (1,5–1,3), ale od roku 1983 klesaly ceny výrobní spotřeby rychleji než ceny zemědělských výrobků, nejrychleji z toho ceny hnojiv.

Uvedené snížení poměru cenových indexů nebylo ve všech členských zemích stejné; v Nizozemsku činilo během období 1975–1979 a 1983–1987 1 % ročně, ve Velké Británii 1,9 % ročně. Španělsko (zvýšení poměru o 15 % za období 1975–1979) a Portugalsko (snížení poměru o 20 % za období 1980–1987) vykazují velmi odlišný vývoj. Tangermann (1992) zjišťuje během období 1973–1990 ve hranicích „devítky“ sevření cenových nůžek v průměru o 0,6 % ročně, při čemž ve dvou zemích Unie (Itálie a Řecko) nalézají ještě příznivější hodnoty.

II. Průměrné roční tempo (%) přírůstu reálných cen zemědělských výrobků členských zemí „dvanáctky“ v obdobích 1973–1990 a z toho 1983–1990

Odvětví	1973–1990	1983–1990
Zemědělská produkce celkem	-1,5	-2,1
Produkce rostlinné výroby	-0,6	-1,5
Obiloviny kromě rýže	-2,2	-4,4
Olejny	-2,3	-6,9
Zelenina	0,9	0,6
Finální produkce živočišná	-2,2	-2,7
Skot vč. telat	-1,9	-2,8
Prasata	-4,6	-4,8
Mléko	-1,1	-1,0
Výrobní spotřeba	-1,2	-3,1
Strojená hnojiva	-2,4	-3,1
Krmiva	-2,6	-4,2

Pramen: EUROSTAT, Economic accounts for agriculture

Poznámka: do roku 1980 bez Portugalska

III. Světové ceny (ECU/t, kurz 1986) a průměrná roční templa poklesu v období 1979–1991, za členské země „dvanáctky“

Komodita	1979	1991	% změna
Pšenice	190	64	-8,6
Ječmen	124	58	-8,3
Kukufice	143	76	-6,9
Sojové boby	334	153	-6,4
Řepka semeno	343	116	-9,0
Slunečnice semeno	387	128	-9,4
Cukr rafinovaný	297	194	-6,7
Mléko	136	85	-5,4
Maso hovězí a telecí	2 385	1 317	-4,3
Maso vepřové	1 722	873	-6,3
Maso drůbeží	1 321	797	-5,8
Maso skopové	2 103	1 341	-6,6
Vejce	961	703	-5,5

Pramen: OECD

Poznámka: údaje do roku 1986 bez Španělska a Portugalska

Rovnováha sil, vytvářejících trendy zemědělské výroby v období uplynulých dvaceti let, byla tedy z hlediska časových úseků, zemí a komodit rozmanitá. V souhrnu, jak bylo možno očekávat, technický pokrok převážil nad vlivem cenových nůžek, vytlačil relativně dražší vstupy a umožnil zemědělcům, aby během období jako celku rozšířili výrobu. Rostlinná výroba se zvyšovala stabilně a značně, byť při proměnlivé struktuře, při poměrně pomalém poklesu výrobních cen, zatím co živočišná výroba rostla pomaleji a pod značným tlakem nepoměru cen a nákladů. Koncem osmdesátých let se objem produkce živočišné výroby stabilizoval vlivem kvót na výrobu mléka a ostřejšího poklesu cen výrobků.

Úroveň světových cen zemědělských výrobků je důležitým určujícím faktorem výdajové strany zemědělského rozpočtu Evropské unie, ale je na druhé straně ovlivňována praktikami Unie pokud jde o dispoziční

s přebytky zemědělských výrobků. Vedle toho, vývozní ceny, stanovené Unií pro vývoz zemědělských výrobků, silně podléhají dalším vlivům, od klimatických podmínek v období sklizně, přes politická rozhodnutí jinde ve světě, po kolísání měnových kurzů mezi Unií a jinými měnami, zvláště americkým dolarem. Tržní podmínky jsou v některých částech světa značně citlivé v období neúrody, případně tam, kde Unie soutěží s jinými vývozci o trhy.

Tab. III ukazuje přehled světových cen hlavních zemědělských komodit Evropské unie, používaných při analýzách v rámci OECD. Všechny tyto ceny vykazují během období 1979–1991 výrazný pokles, převedeno na průměrná roční tempa jde o pokles 6 až 9 % ročně. Ve srovnání s dřívějšími obdobími je zřejmé, že osmdesátá léta byla úsekem zvláště rychlého poklesu cen většiny zemědělských výrobků.

IV. Ceny placené výrobcům ve hranicích „dvanáctky“ (ECU/t, kurz 1986) a průměrná roční tempa poklesu v období 1979–1991

Komodita	1979	1991	% změna
Pšenice	261	140	-5,3
Ječmen	230	123	-5,3
Kukuřice	236	149	-4,3
Sojové boby	635	346	-4,8
Řepka semeno	512	285	-4,5
Slunečnice semeno	635	345	-3,8
Cukr rafinovaný	378	239	-3,5
Mléko	319	239	-2,2
Maso hovězí a telecí	3 862	2 523	-2,6
Maso vepřové	2 118	1 164	-5,2
Maso drůbeží	1 628	955	-4,4
Maso skopové	5 102	3 800	-1,4
Vejce	1 356	858	-4,3

Pramen: OECD

Poznámka: Cenami placenými výrobcům se rozumějí výrobní ceny plus přímé výplaty minus ev. srážky.

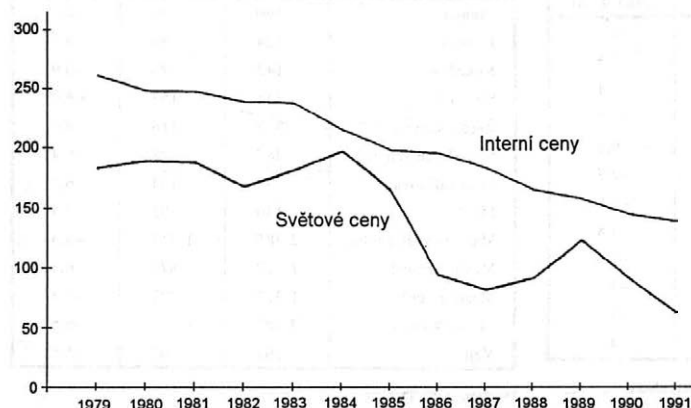
Údaje do roku 1986 bez Španělska a Portugalska

V. Nominální míra ochrany (%) ve hranicích „dvanáctky“ a průměrná roční tempa růstu v období 1979–1991

Komodita	1979 (%)	1991 (%)	Roční změna (%)
Pšenice	42	118	9,0
Ječmen	86	111	2,1
Kukuřice	65	95	3,2
Sojové boby	90	125	2,8
Řepka a semeno	49	145	9,5
Slunečnice semeno	64	169	8,4
Mléko	135	179	2,4
Maso hovězí a telecí	62	92	3,3
Maso vepřové	23	33	3,1
Maso drůbeží	23	20	-1,2
Maso skopové	143	183	2,1
Vejce	41	22	-5,1

Pramen: OECD

Poznámka: Údaje do roku 1986 bez Španělska a Portugalska



7. Vývoj světových cen pšenice a cen placených výrobcům v Evropské unii v hodnotě ECU 1986 (1979–1991)

Pramen: OECD, Databáze PSE

„Všeobecně vzato, světové ceny zemědělských komodit, s výjimkou cukru, byly do začátku sedmdesátých let poměrně stálé. Nejvýraznější vrchol ve vývoji cen obilovin, olejnin, hovězího a telecího masa byl zaznamenán v roce 1973, ale ceny másla stoupaly nejrychleji až mezi roky 1974 a 1981. V dlouhodobém pohledu existoval u většiny komodit klesající trend, ceny obilovin a cukru klesly na nejnižší úroveň od roku 1960, nejméně se snížily ceny živočišných výrobků“ (Sanderson 1990).

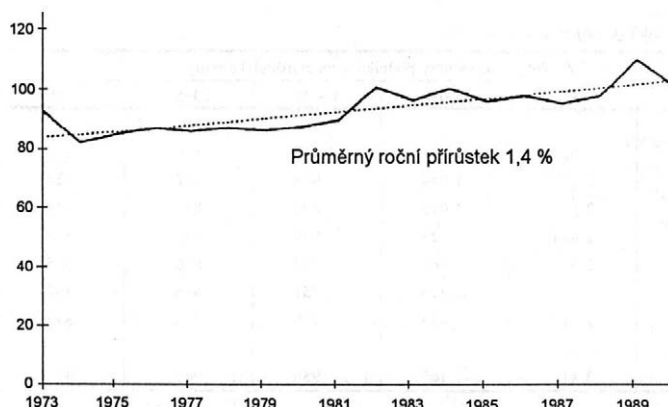
Poměr mezi cenami placenými výrobci (tab. IV) a světovými cenami (tab. III) udává nominální míru ochrany výrobců opatřeními společné zemědělské politiky Unie. Procentní hodnoty takto vyjádřené míry ochrany v letech 1979 a 1991 jsou uvedeny v tab. V. Ačkoli údaje za jediný rok mohou být zkreslené, ukazují průměrná roční tempa přírůstku za dvanáctileté období 1979–1991 (tab. V, sl. 3), že ochrana výrobců dosahovala u většiny komodit úrovně přes 100 %. Je z toho vidět, do jaké míry se podmínky zemědělského trhu Evropské unie, díky ochraně poskytované společnou zemědělskou politikou Unie, vzdálily podmínkám světových trhů. Určitou výjimku z uvedené úrovně ochrany tvoří v tab. V výrobky chovu drůbeže a prasat, kde je míra ochrany nejnižší. Údaje v tab. III a IV, podobně jako graf na obr. 7 ukazují, že jak světové ceny, tak ceny výrobců dlouhodobě klesaly, i když vývoj cen světových zaznamenával občas úseky růstu. Protože však dlouhodobý pokles, vzato absolutně, byl zhruba rovnoběžný, míra ochrany výrobců, vyjádřena poměrem obojích cen, stoupala (tab. V). Graf časových řad obojích cen za pšenici v období 1979–1991 (obr. 7) porovnává hladký pokles „vnitřních“ cen v rámci Unie a výrazněji kolísající vývoj cen světových a ukazuje jednak prudké tempo poklesu světových cen v závěrečném období, jednak jejich krátkodobé kladné výkyvy, způsobené neúrodnými roky a jinými příčinami mimo rámec Evropské unie.

ZEMĚDĚLSKÉ PŘÍJMY A SOCIÁLNĚ EKONOMICKÁ STRUKTURA ZEMĚDĚLSTVÍ

Příjmy v zemědělském sektoru Unie se standardně měří ukazatelem čisté přidané hodnoty (Net Value Added, NVA) na jednu zemědělskou pracovní jednotku (Agricultural Work Unit, AWU, „osoborok“). Tento poměrný ukazatel během let 1973–1990 rostl o 1,4 % ročně (obr. 8). V hranicích „devítky“ byl mezi roky 1974 a 1978 zaznamenán mírný pokles, následovaný silnějším poklesem asi o 4 % do roku 1980 (CEC 1982). Po následujícím zvýšení o 15 % mezi roky 1980 a 1982 zůstal ukazatel na téměř konstantní úrovni až do roku 1988 a pak stoupl v roce 1989 o dalších 10 %. Potom nastal opět pokles, o 5 % mezi roky 1991 a 1992 a o dalších 1,5 % v roce 1993 (CEC 1994).

Zdá se tedy, že při nejmenším do počátku devadesátých let stačil úbytek pracovních sil ze zemědělství právě k tomu, aby udržel v reálných příjmech zemědělců za minulých dvacet let mírou a přitom dosti nestálou pozitivní tendenci. Nebo můžeme říci, že úroveň příjmů v zemědělství při uplatňování společné zemědělské politiky Unie vedla k odchodu pracovníků ze zemědělství jen v takové míře, aby příjmy nestagnovaly nebo dokonce nezačaly dlouhodobě klesat. Během osmdesátých let však průměrný reálný hrubý národní produkt na jednoho pracovníka v národním hospodářství rostl asi o 2 % ročně, takže ve skutečnosti, při růstu zemědělských příjmů v tomto období mírně nad 1 % ročně, tyto příjmy relativně klesaly.

Nejnovější studie vypracovaná pro Evropskou komisi (Hill 1992) zkoumá údajovou základnu a metodologii odhadu příjmů zemědělských domácností, totiž takových domácností, u kterých hlavním zdrojem příjmu hlavy domácnosti je samostatné zemědělské hospodaření nebo hlavní zaměstnání v zemědělství. Tato definice vylučuje ze šetření mnohé domácnosti, jejichž zemědělská činnost je zahrnuta v jiných statistikách. Studie dochází za domácnosti, vyhovující uvedené de-



8. Vývoj indexu (1986 = 100) čisté přidané hodnoty na zemědělskou pracovní jednotku v hranicích „dvanáctky“, 1973–1990

Pramen: EUROSTAT, Economic accounts for agriculture

finici, k následujícímu závěru: „Ze zemědělské činnosti pochází typicky jen asi dvě třetiny příjmu domácnosti, ale existují výrazné rozdíly mezi členskými zeměmi... V zemích, u kterých je možno provést meziskupinové srovnání, mají zemědělské domácnosti průměrný disponibilní příjem obvykle vyšší než je průměr za všechny domácnosti. Tato relativní pozice se zhoršuje, případně obrací ve svůj opak, zkoumáme-li příjem na jednoho člena domácnosti nebo na jednu spotřební jednotku. Zdá se, že v ... Německu a Francii ... se příjmová situace zemědělských domácností během času zhoršuje. Je prokázáno, že celkový příjem domácnosti je stabilnější než příjem ze samostatné zemědělské činnosti (i když nic nenavzdávající jasněmu vztahu mezi relativní stabilitou disponibilního příjmu a příjmem ze zemědělství.)“

Podobná studie zemědělských domácností ve Spojených státech, pokrývající delší časový úsek (Gardner 1992) uvádí, že pokud mezi příjmy zemědělských a nezemědělských domácností byl v minulosti nějaký rozdíl, zmizel tento rozdíl během sedmdesátých let a od té doby se neobjevil. Gardner z toho soudí, že pokud jde o USA, „příjmový problém v zemědělském sektoru již neexistuje“. Ze všech uvedených podkladů vyplývá, že určitě není spolehlivé používat celkové trendy zemědělských příjmů jako vodítko pro posuzování hrubých osobních příjmů zemědělských domácností.

Četnosti zemědělských podniků různé velikosti v rámci EU vykazují v čase velmi rozmanitý vývoj, roztřídníme-li je do velikostních tříd (tab. VI). V hranicích „desítky“ (tj. „dvacítky“ bez Španělska a Portugalska) se počet závodů nad 1 hektar zemědělské půdy – což je také mez vylučující z celkového počtu víc než milion drobných jednotek, sotva splňující pojem „farmy“ – snížil ze 6,6 mil. v roce 1970 na 4,8 mil. v roce 1987. Je to pokles o 27 % celkem nebo v průměru o 1,8 % ročně a je to pokles značně pomalejší než pokles počtu pracovníků v zemědělství. Počet podniků mezi 5 a 20 hektary klesl za totéž období téměř o polovinu, ze 2,4 na 1,3 milionu. Počet podniků mezi 20 a 50 hektary poklesl však pouze o 7 % a počet podniků nad 50 hektarů se naproti tomu zvýšil o 28 %,

ze 291 000 na 373 000, tj. průměrně o 1,5 % ročně. Počet velmi malých podniků mezi 1 a 5 hektary klesl o 25 %, čili o 1,7 % ročně, s nepatrným zvýšením v roce 1985.

Vývoj plošné výměry podniků vykazuje tedy zřetelné signály rychlé diferenciaci a koncentraci, tj. zvětšování velkých podniků, které nyní zaujímají více než polovinu celkové výměry zemědělské půdy a poměrně stabilní situaci velmi malých podniků, zatím co podniků střední výměry od 5 do 20 hektarů rychle ubývá. Podobný vývoj je možno pozorovat v posledním období v rozložení velikosti stád skotu, dojníc a prasat, kde rovněž přibývá stád v největší kategorii a ubývá těch nejmenších.

Naznačený vývoj podmiňuje ekonomickou a technickou udržitelnost přeživajících podniků, protože rolníci se snaží udržet příjmovou úroveň, podnikají nezbytné investice a ty se zpravidla vyplácejí teprve od jisté velikosti podniku. Podniky střední velikosti jsou v neustálém nebezpečí finančního krachu ať už pro nedostatečné příjmy, nebo nadměrné zadlužení. Mnoho strukturálních opatření společné zemědělské politiky Evropské unie za posledních dvacet let bylo zaměřeno na identifikaci oněch z této skupiny podniků, kterým by dočasnými příplatky k příjmům nebo určitou investiční podporou bylo možno dopomoci k obnovení udržitelnosti. Na zbývající podniky z této skupiny se pohlíží jako na „sociální problém“, který je třeba řešit různým způsobem, včetně předčasného odchodu do placené penze těch rolníků, kteří se blíží penzijnímu věku (tab. VII – Froberg 1993).

Dalším rysem strukturálního vývoje zemědělství v Evropské unii je tendence ke zřetelnější specializaci farem. Tab. VIII (Larsen 1992) dokládá, že procentní proporce podniků v hranicích „devítky“, které provozovaly určité výrobní odvětví, se během let 1975 až 1985 snížily u všech takových odvětví s výjimkou chovu ovcí. Snížení bylo zvláště výrazné u podniků bramborářských (ze 34 % na 18 % všech podniků), s výrobou krmných okopanin (z 22 % na 10 %) a s chovem prasat (z 13 % na 7 % u chovných prasníc). Pouze chov ovcí si udržel svoji proporcí na 10 % podniků.

VI. Vývoj velikostní struktury zemědělských podniků (v tis.) v roce 1979–1987

Rok	Celkem podniků	Z toho podle výměry podniků v ha zemědělské půdy					
		< 1	1–5	5–10	10–20	20–50	>50
EU-10							
1970	7 667	...	3 087	1 244	1 115	850	201
1975	7 100	703	2 728	1 044	938	867	325
1977	6 802	...	2 632	1 012	895	865	330
1979	6 820	1 362	2 494	923	847	852	338
1983	6 515	1 338	2 342	866	763	830	355
1985	6 359	1 321	2 275	826	751	816	367
1987	5 005	...	2 312	813	719	780	373
EU-12							
1987	6 920	...	3 411	1 163	936	946	473

Pramen: EC-Commission, The agricultural situation in the Community (různé ročníky)

VII. Věkové složení zemědělců podle velikosti podniku a podle členské země EU v roce 1987 (% hospodářů ve věkové třídě)

Země	Velikost podniku (z. p.)	Věková třída (let)					Země	Velikost podniku (z. p.)	Věková třída (let)				
		pod 35	35-55	55-65	nad 65	nad 55			pod 35	35-55	55-65	nad 65	nad 55
Belgie	< 10 ha	11,0	36,3	31,4	21,3	52,7	NSR	< 10 ha	12,3	48,3	28,9	10,6	39,5
	10-30 ha	15,4	47,3	33,2	4,0	37,2		10-30 ha	17,7	54,2	26,3	1,9	28,2
	30-100 ha	17,5	54,2	25,9	2,5	28,4		30-100 ha	17,4	59,1	22,1	1,4	23,5
	> 100 ha	14,3	57,1	28,6	0,0	28,6		> 100 ha	13,2	58,5	24,5	3,8	28,3
Dánsko	< 10 ha	10,3	33,9	24,2	31,5	55,7	Nizozemsko	< 10 ha	13,1	45,2	26,3	15,3	41,6
	10-30 ha	10,3	37,4	30,0	22,3	52,3		10-30 ha	8,7	48,5	30,9	11,9	42,8
	30-100 ha	14,4	53,8	21,7	10,0	31,7		30-100 ha	9,2	56,5	26,1	8,2	34,3
	> 100 ha	12,9	31,3	16,1	9,7	25,8		> 100 ha	0,0	66,7	33,3	0,0	33,3
Francie	< 10 ha	5,8	31,4	33,9	28,8	62,7	Řecko	< 10 ha	5,6	37,5	27,7	29,2	56,9
	10-30 ha	11,1	40,6	38,1	10,1	48,2		10-30 ha	5,5	49,1	29,8	15,5	45,3
	30-100 ha	14,6	53,0	28,6	3,8	32,4		30-100 ha	6,5	53,3	28,3	12,0	40,3
	> 100 ha	11,0	60,4	24,3	4,3	28,6		> 100 ha	11,1	55,6	22,2	11,1	33,3
Itálie	< 10 ha	5,3	34,2	31,6	28,8	60,4	Španělsko	< 10 ha	3,9	35,0	32,2	28,9	61,1
	10-30 ha	6,8	39,4	32,8	21,0	53,8		10-30 ha	6,1	42,3	33,8	17,8	51,6
	30-100 ha	8,2	42,9	31,1	18,8	48,9		30-100 ha	7,7	47,8	31,9	12,6	44,5
	> 100 ha	7,6	41,9	29,5	21,0	50,5		> 100 ha	8,1	47,7	28,7	15,5	44,2
Irsko	< 10 ha	4,2	38,5	28,5	28,8	57,3	Velká Británie	< 10 ha	7,5	42,3	23,0	27,2	50,2
	10-30 ha	6,5	44,0	28,1	21,4	49,5		10-30 ha	7,0	39,2	28,3	25,5	53,8
	30-100 ha	7,9	48,4	26,8	16,9	43,7		30-100 ha	7,8	46,0	28,5	17,7	43,2
	> 100 ha	8,8	47,1	26,5	17,6	43,1		> 100 ha	8,2	49,2	27,0	15,7	42,7
Lucemburško	< 10 ha	6,9	33,3	28,5	31,3	59,8		< 10 ha					
	10-30 ha	6,0	34,5	34,5	25,0	59,5		10-30 ha					
	30-100 ha	18,8	53,0	22,7	5,5	28,2		30-100 ha					
	> 100 ha	28,6	57,1	14,3	0,0	14,3		> 100 ha					

Pramen: Froberg (1992)

Poznámka: údaje za Portugalsko nejsou známy

horní mez u velikostní třídy podniků se rozumí „menší než daná hodnota“

VIII. Údaje o zastoupení (%) výrobních odvětví v zemědělských podnicích EU-9

Výrobní odvětví	Podíl zem. podniků (%)		Index 1985/1975
	1975	1985	
Rostlinná výroba			
obiloviny	61	52	0,85
brambory	34	18	0,53
cukrovka	6	5	0,83
krmné okopaniny	22	10	0,45
vinná réva	31	30	0,97
Živočišná výroba			
skot	51	38	0,75
dojnice	37	24	0,65
ovce	10	10	1,00
prasata	38	22	0,58
chovné prasnice	13	7	0,54
drůbež	55	36	0,65

Pramen: Statistical Yearbook of Agriculture, EUROSTAT 1992

Mezi faktory, které podmiňují různá tempa popsaného vývoje proporcí výrobních odvětví (tab. VIII), možno zařadit narůstající důležitost výhod pěsti-

telských oblastí (víno, cukr), kapacity vybavení (obiloviny) a nepostačující pracovní kapacity managementu. Technické podmínky či význam (ve smyslu objemu příjmů) spojování zemědělských a nezemědělských činností, ať v průběhu celého roku nebo sezonním způsobem, se asi také změnily. Opatření zemědělské politiky Unie ke snížení nestability trhu také mělo podnítit specializaci vzhledem k paralelnímu snížení zájmu o diverzifikaci, která je obranou proti riziku z nestability cen. Jestliže však brambory zůstávají mimo sféru působnosti oněch opatření a režim ochrany trhu skopového masa byl zaveden teprve v roce 1980, nenasvědčuje vývoj specializace v uvedeném období, že opatření měla významnější vliv.

V poslední době je věnována značná pozornost fenoménu činností, konaných zemědělci vedle jejich hlavní činnosti, kterou je samostatné zemědělské hospodaření. Někteří autoři sem zahrnují i neformální sociální a kulturní aktivity včetně placených, ale oficiální statistika se omezuje na „jiné výdělečné činnosti“, jako:

- zpracovatelská činnost (např. výroba vína),
- agroturistika, výroba suvenýrů, domácí průmysl, případně poradenství; ve všech případech zemědělský podnik slouží jako základna činnosti,

	Hospodáři	Manželky (manželé)	Ostatní rodina
Počet (tis.)			
Celkem	6 181	3 201	2 647
S vedlejší činností	1 882	514	819
Podíl (%)	30	16	31
Podle velikosti podniku (%)			
< 5 ha	35	16	
5–20 ha	30	15	
20–50 ha	17	17	
> 50 ha	15	19	
Podle podílu pracovní doby odpracované ve vlastním podniku			
< 50 %	44	19	
50–90 %	23	12	
100 %	10	9	

Pramen: Farm Structure, 1985; Survey, Main Results, EUROSTAT 1987

- nezemědělská činnost mimo podnik, ať na částečný nebo plný úvazek,
- práce ve městě v jiných zemědělských podnicích, ať jako námezdní dělníci, nebo jako dodavatelé zemědělských služeb apod.

Význam podobných vedlejších činností vyplývá z tab. IX, která ukazuje, že skoro třetina hospodářů v hranicích „desítky“ má vedlejší zaměstnání.

Podrobnější údaje za členské země uvádějí, že proporce zemědělců s vedlejšími činnostmi byla nejvyšší v NSR (42 %) a nejnižší v Nizozemsku (20 %) a ve Velké Británii. Nepřekvapuje, že proporce se snižuje s růstem velikosti podniku, z 35 % v nejsilnější velikostní třídě do 5 hektarů (v Belgii a NSR nejvyšší, 60 %; v Itálii nejnižší, 29 %), do 15 % ve třídě přes 50 hektarů (nejvyšší v Dánsku, 25 %; nejnižší v Belgii, NSR a Nizozemsku, asi 4 %).

V hranicích „desítky“ jako celku má asi 16 % manželé hospodářů (ev. manželů hospodyní) vedlejší zaměstnání, ale proporce je různá v jednotlivých zemích, od 55 % v Irsku do 1 % v Nizozemsku. Ve vztahu k velikosti podniku se však tyto proporce nemění.

K pochopení změn, které nastaly ve struktuře zaměstnanosti zemědělského obyvatelstva Evropské unie, nestačí sledovat pouze vývoj zemědělských příjmů na úrovni domácností. Především, na farmách samotných dochází ke změnám. Vedle hospodáře často v zemědělském podniku pracuje jeho manželka a další členové rodiny, nebo nečlenové rodiny, a to buď na plný, nebo částečný pracovní úvazek. Proporce řádných pracovních poměrů je v jednotlivých členských zemích různá, od 0,4 % z celkového počtu pracovních sil v Řecku, do 16 % v Dánsku, Francii a Nizozemsku, a až do 33 % ve Velké Británii. Ač neúplná, úřední statistika (CEC 1987 a 1992) naznačuje, že tato proporce v posledních 15 letech vzrůstá, zatímco podíl

účasti rodinných příslušníků, který je obvykle značně vyšší, se maličko snižuje.

Důvody tohoto vývoje nejsou zcela jasné. Předně, řádní zaměstnanci zpravidla nabízejí vysokou úroveň dovedností, kvalifikace a spolehlivosti, znamenají ovšem pro podnik značné hotové výdaje. Menší velikost rodin a rozvoj sekundárního a terciárního vzdělávání asi snižují počty mladých lidí, kteří jsou ochotni na farmách pracovat. Mechanizace prací a moderní technologie asi také působí ve prospěch přijímání zaměstnanců s pohotovou potřebnou kvalifikací a proti růstu účasti rodinných příslušníků.

Změny se prosazují i ve směru činností mimo rodinný podnik. Zlepšené komunikační možnosti rozšiřují rozhled venkovského obyvatelstva. Lepší silniční síť a rostoucí počty majitelů automobilů znatelně usnadňují této populaci možnost dojíždění za prací; rozšiřují také prostor pro činnost zemědělských služeb (dodávku vstupů a dopravu a zpracování výstupů zemědělské výroby), čímž pozitivně působí na zaměstnanost ve venkovských oblastech. Širší dosah komunikačních prostředků (telefon, televize) také snižuje efekt vzdálenosti na život na venkově zčásti přímo, vlivem na strukturu činnosti a zaměstnanosti, zčásti nepřímo, vlivem poskytování informací na přibližování standardů venkovského života standardům a způsobům městským.

Dopady obou uvedených skupin faktorů mají za následek, že nízká mobilita pracovních sil v zemědělství jako hlavní příčina „příjmového problému“ v zemědělství – tam, kde takový problém existuje – postupně ztrácí svůj nepříznivý vliv.

SPOTŘEBA ZEMĚDĚLSKÝCH VÝROBKŮ

Spotřeba zemědělských výrobků v Evropské unii je podmíněna značným rozsahem nezemědělských výrobních činností v odvětvích zpracovatelských a distribučních. Obrát potravinářského průmyslu ve srovnání se zemědělskou produkcí Unie je téměř dvojnásobný a potravinářský průmysl zaměstnává asi 2 mil. osob (CEC 1987). Některé části tohoto průmyslu, např. mlékařny, jsou významnou měrou v rukou zemědělců ve formě družstev a podobných organizací. Jiné části, zvláště ty na konci zpracovatelských procesů, jsou naopak provozovány nezávislými podniky, malými i většími, až po nadnárodní kolosy. Na obsah a zpracování potravin se také vztahuje mnoho norem a předpisů jak na úrovni národní, tak Unie.

Hlavní rysy spotřeby potravin v rámci Unie jsou asi tyto:

- stabilní nebo pomalu stoupající objem spotřeby hlavních potravin;
- rostoucí míra zpracování a přidané hodnoty v potravinářských produktech;
- stoupající objem obchodu s potravinářskými výrobky uvnitř hranic Evropské unie;
- sblížování struktury poptávky po potravinách mezi členskými zeměmi;
- rozšiřující se rozmanitost nabídky.

Údaje o průměrné spotřebě hlavních potravinářských surovin na jednoho obyvatele v letech 1979 až 1991 v hranicích „dvanáctky“ a o průměrných tempích přírůstku za rok (tab. X) ukazují, že kromě vysokých temp přírůstků u některých olejnin je u většiny ostatních komodit tempo přírůstku nízké až záporné. Poměrně vyšší hodnoty vykazuje spotřeba rýže a drůbežího masa, naproti tomu spotřeba některých obilovin, jako ovesa a kukuřice, podobně jako spotřeba hovězího a telecího masa, vykazují za uvažované dvacetileté období pokles v průměru ročně o více než jedno procento.

Podíl výdajů za potraviny na celkových výdajích domácností v rámci Unie se trvale snižuje; v hranicích „dvanáctky“ byl v roce 1984 tento podíl 20,4 %, v roce 1990 už jen 15,1 %. Ve spojení s nízkými, někdy až zápornými tempy přírůstku obyvatelstva, vysvětlují tyto hodnoty poněkud statickou situaci v celkovém vývoji spotřeby. Uvnitř celkových spotřebních výdajů domácností se podíl výdajů za potraviny zemědělského původu snižuje ze dvou důvodů: za prvé, vzhledem k vyšší míře účasti zpracovatelského průmyslu ve výrobě potravin a za druhé, vzhledem k relativnímu poklesu cen zemědělských surovin ve srovnání s cenami zpracovatelských operací a služeb.

Uvedené skutečnosti se vysvětlují v souvislosti s nízkými pružnostmi poptávky. Změny v cenách mají relativně slabý účinek na celkové objemy potravin, nakupované spotřebiteli v rámci Unie; u většiny potravinářských výrobků jsou zaznamenávány nízké příjmové pružnosti, to znamená, že s růstem příjmů domácností se objem nákupů u většiny potravin zvyšuje pouze o zlomek relativního přírůstku příjmu. U některých

„podřadných“ potravin se objem nákupů v takových případech dokonce snižuje, protože spotřebitelé dají přednost „lepšími“ druhům.

Vytvoření jednotného trhu s omezením fyzických, ekonomických a byrokratických bariér obchodu velmi povzbudilo vzájemnou výměnu mezi členskými zeměmi. Během období 1973–1985 se obchod zemědělskými a potravinářskými výrobky v hranicích „devítky“ zvýšil v běžných cenách ze 14,4 na 56,1 mld. ECU, což znamená reálný přírůstek asi o 40 %. Po roce 1980, v hranicích „dvanáctky“, pak vzrostla reálná hodnota vzájemné výměny ze 67 na 88 mld. v roce 1990, i když ve druhé polovině dekády se růst zpomalil. I tyto prudké nárůsty zčásti vysvětlují změny ve struktuře a spotřebitelském chování.

Dlouhodobý růst objemu zemědělské produkce v Evropské unii v poválečném období zcela změnil trendy spotřeby navzdory růstu počtu obyvatelstva a růstu spotřebitelských příjmů jako faktorů, ovlivňujícím poptávku pozitivně. Během doby klesal objem importu, v některých případech až na nulu, a naopak významně vzrostl objem exportu některých komodit.

Změny v bilanci nabídky a poptávky byly především vyvolány kombinací tří skupin faktorů: silné podpory trhu zemědělských výrobků prostřednictvím společné zemědělské politiky Unie, výrazného rozvoje zemědělských technologií a slabého vzrůstu spotřebitelské poptávky. Tyto faktory zajišťují nezávislé – vysoké a stále ceny výstupů podněcují zavádění technologických změn a do jisté míry omezují spotřebitelskou poptávku.

Tab. XI uvádí ukazatele soběstačnosti v hlavních zemědělských komoditách v rámci „dvanáctky“ v letech 1979 a 1991. Celkem vzato, čím nižší je úroveň soběstačnosti v daném výrobku v roce 1979, tím rychlejší je následující růst, vyjádřený indexem. Většina hlavních komodit vykazuje v roce 1991 hodnoty indexu vyšší než 110; výjimkou jsou olejnin (45 celkem, z toho řepka a slunečnice přes 90, ale sója pouze 10) a skopové maso (82). U těchto druhů nesoběstačnost trvá.

Růst soběstačnosti v zemědělských výrobcích měl za následek růst objemu přebytků těchto výrobků v rámci Unie. Tab. XII uvádí objemy přebytků u většiny hlavních produktů mírného pásma v letech 1979 a 1991. Skoro ve všech případech můžeme pozorovat

X. Průměrná spotřeba potravinářských surovin (kg/obyv.) a průměrná roční tempa přírůstku spotřeby (1979–1991) v hranicích „dvanáctky“

	1979	1991	+/- (%)
Obiloviny celkem*	432,6	405,1	-0,5
Pšenice celkem	161,7	192,2	1,4
Pšenice tvrdé	16,8	14,5	0,9
Ječmen	133,2	122,5	-0,8
Kukuřice	107,8	75,3	-2,3
Oves	29,9	15,2	-6,0
Rýže	4,8	7,1	4,8
Olejnin celkem	57,5	85,1	4,1
Řepka	6,7	23,2	10,6
Sója	45,4	48,3	1,0
Slunečnice	5,4	13,5	11,0
Cukr rafinovaný	37,4	36,1	0,3
Mléko	310,8	296,9	-0,6
Maso hovězí a telecí	26,0	23,0	-1,2
Maso vepřové	36,3	41,1	1,2
Maso drůbeží	13,6	19,1	3,1
Maso skopové	3,5	4,4	1,9
Vejce	14,2	13,7	-0,2

Pramen: OECD

*bez rýže, včetně krmné spotřeby

XI. Stupen soběstačnosti (%) ve vybraných komoditách

	1956–60 ¹	1971–72/ 1973–74 ¹	1989–90 ²
Obiloviny celkem	85	97	110
Cukr	104	116	123
Víno	89	101	104
Máslo	101	120	124
Maso hovězí a telecí	92	86	107

Pramen: EC Commission, The agricultural situation in the Community (různé ročníky)

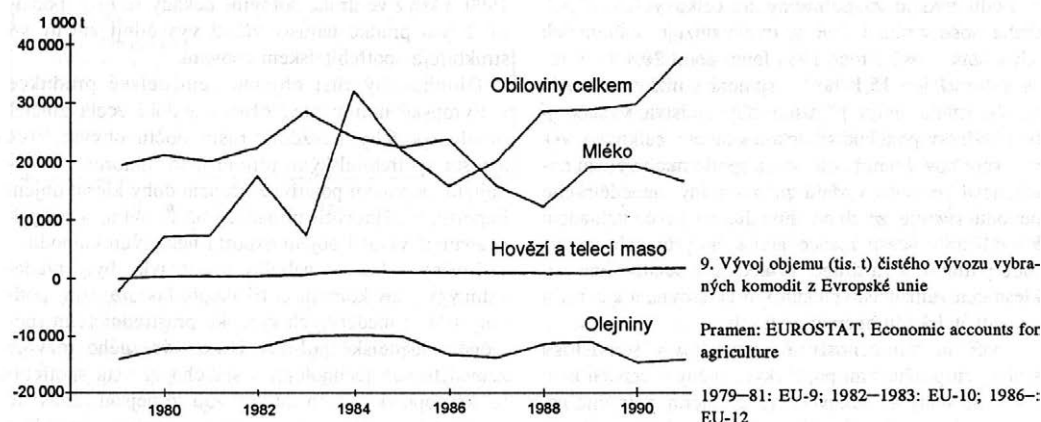
¹EU-6, ²EU-12

zvýšení potenciálního objemu produktu pro export. Úrovně a trendy čistých exportních objemů u několika vybraných komodit (obr. 9) sledují v období 1979–1991 zhruba údaje indexu soběstačnosti (tab. XII). Je zde však významná výjimka u olejin, kde pozorujeme mírný vzestup importu sójových bobů a u mléka s poklesem exportu, daným kvótami. Obr. 9 ukazuje, že u obilovin celkem probíhal v uvedeném období stálý vzestup objemu čistého exportu, od nuly na začátku období až k úrovni přes 30 mil. tun v roce 1991. Naproti tomu trend exportu mléka (a mléčných výrobků)

je od roku 1983 záporný. U olejin jde v celé délce období o čistý import, jeho objem od roku 1984 klesá. U hovězího a telecího masa vzniká nepatrný objem čistého exportu teprve na konci období.

Tab. XIII ukazuje „intervenční“ zásoby vybraných komodit za období 1983–1991. Údaje značně kolísají jednak následkem kolísání objemu produkce v rámci Unie, jednak stavem světových trhů, který může mít na objem rezerv kladný nebo záporný vliv.

S ohledem na sezonní povahu většiny zemědělských produktů je nutno mít k dispozici dostatečný objem



XII. Objem přebytků (tis. tun), indexy soběstačnosti 1979 a 1991 a průměrná roční tempa přírůstku (%) v hranicích „dvanáctky“

	Objem přebytků ¹			Index soběstačnosti		
	1979 ²	1991 ³	+/- (%)	1979	1991	+/- (%)
Obiloviny (bez rýže)	-2 377	37 117		98,0	127,9	1,7
Pšenice celkem	5 091	26 126	9,5	111,7	141,4	1,1
Pšenice tvrdá	-427	5 729		90,6	220,6	5,5
Ječmen	3 861	10 570	8,6	110,7	126,3	1,0
Kukuřice	-10 984	1 145		62,2	104,6	3,9
Oves	-345	-724		95,7	85,5	-0,4
Rýže	-66	-56		94,9	97,6	0,6
Olejiny celkem	-14 060	-15 013	(1,2)	9,4	44,8	13,1
Řepka	-6 012	-290	(7,9)	66,3	96,2	0,9
Sója	-12 213	-14 333	(1,6)	0,2	9,7	
Slunečnice	-1 235	-390	(-15,9)	15,4	91,2	14,3
Cukr rafinovaný	2 498	2 550	0,2	124,8	121,5	-0,6
Mléko	19 064	15 801	-2,8	122,7	116,2	-0,7
Maso hovězí a telecí	-114	1 010		98,4	113,4	0,8
Maso vepřové	-51	737		99,5	105,5	0,4
Maso drůbeží	192	354	0,5	105,2	105,6	-0,3
Maso skopové	-291	-255	(-0,5)	69,0	82,4	1,3
Večce	277	509		105,9	111,3	0,1

Pramen: OECD

¹přebytek je definován jako produkce minus spotřeba, ²EU-9, ³EU-12
údaje v závorkách jsou průměrná roční tempa přírůstku objemu čistého importu

skladovacích, případně zpracovatelských (např. mrazi-
renských) kapacit, má-li být zabezpečena plynulá na-
bídka po celý rok. Nejistá povaha sklizní rovněž pod-
něcuje vlády i soukromé společnosti k vytvoření
rezerv jako zajištění proti možné neúrodě. Pro některé
komodity vznikly během času z těchto důvodů stan-
dardní finanční operace jako jsou smlouvy na budoucí
sklizeň, obchodování s tzv. futures, a bylo tedy přiro-
zené, jestliže autoři společné zemědělské politiky Unie
tyto a podobné nástroje využili při řešení problémů ze-
mědělských přebytků.

Intervenční nákup a skladování má často při reali-
zaci záměrů zemědělské politiky Unie důležitou úlohu.
Jsou to ale také nákladné operace, zvláště vezme-li se
v úvahu také cena fyzického znehodnocení skladova-
ných produktů, zejména výrobků živočišného původu.
Náklady na tyto operace, v cenách roku 1992, stoupily
z úrovně asi jedné a půl miliardy ECU v letech 1973–
1975 na asi pět miliard ECU v letech 1990–1992 (tab.

XIV). V zájmu formulace optimálních ekonomicko-po-
litických opatření musí být provedeny úřední odhady
budoucích podmínek na domácích i světových trzích
a pak je teprve možné rozhodnout o výhodnosti „nákupu
na sklad“, kdy, za jakých podmínek, na jak dlouho atd.

Společná zemědělská politika se tedy stává v systé-
mu skladování zemědělských komodit samostatným
faktorem, a to jak ve směru udržování „veřejných“ re-
zerv, tak ve směru subvencování rezerv v soukromém
sektoru. Při nejmenším do určité míry se její opatření
stávají náhradou za čistě soukromé skladování rezerv;
tato činnost přestává být pro soukromý sektor přitažli-
vá v okamžiku, kdy do hry vstupuje stát se svými mo-
hutnými finančními zdroji a obvykle ne zcela jasnou
motivací. Objem intervenčních rezerv tedy nemůže být
v této míře považován za absolutní měřítko objemu
„nadvýroby“, může však signalizovat potenciální krát-
kodobé i dlouhodobé problémy v účinnosti opatření
společné zemědělské politiky.

XIII. Intervenční rezervy (v tis. tun) EU v období 1983–1984 až 1990–1991 (stav koncem roku)

Rok	Obiloviny	Pšenice	Ječmen	Máslo	Sušené mléko
1983–84	4 335	3 318	222		
1984–85	13 927	10 256	2 013		
1985–86	18 502	10 312	5 296	1 122	646
1986–87	14 271	7 319	4 235	1 188	765
1987–88	11 748	4 567	3 916	640	240
1988–89	9 146	2 906	3 242	64	7
1989–90	11 795	5 521	3 320	820	21
1990–91	18 729	8 520	5 538	324	354

Pramen: EC Commission, The agricultural situation in the Community (různé ročníky)

XIV. Výdaje rozpočtu společné zemědělské politiky EU v mil. ECU (ceny roku 1992)

	Výdaje za skladování	Refundace exportu	Jiné zajišťovací výdaje	Zajišťovací výdaje celkem
1973	1 183	3 839	7 815	12 835
1974	1 503	1 769	7 893	11 164
1975	2 315	2 640	6 860	11 815
1976	2 939	3 922	8 359	15 221
1977	2 668	6 326	7 378	16 372
1978	4 426	7 902	7 040	19 368
1979	2 934	9 654	8 605	21 193
1980	2 994	10 094	7 860	20 948
1981	2 745	8 312	7 694	18 752
1982	2 833	7 425	9 076	19 335
1983	4 215	8 478	8 344	21 037
1985	6 402	9 160	11 259	26 820
1986	7 189	9 368	11 392	27 949
1987	4 628	11 493	12 174	28 295
1988	5 539	11 836	13 762	31 137
1989	3 211	11 118	13 253	27 581
1990	4 493	8 469	14 385	27 346
1991	5 846	10 519	15 519	31 884
1992	5 554	9 348	16 334	31 236

Pramen: pro období 1973–1985: Koester, Tangerman 1989

pro období 1986–1992: EC-Commission, The agricultural situation in the Community (různé ročníky)

Všimněme si také krátce vývoje zemědělského rozpočtu Evropské unie. Obecný trend objemu rozpočtových příjmů, vyplývající z opatření společné zemědělské politiky, je ovlivňován mnoha různými faktory, včetně redukcí v objemu dovozu hlavních komodit, růstu objemu dovozu zahradnických a jiných „speciálních“ komodit, rozšíření Unie o nové členy a proměnlivých relací mezi interními cenami Unie a cenami světovými. V úhrnu vzrostly příjmy z titulu opatření společné zemědělské politiky z úrovně nižší než jedna miliarda „units of account, UA“ (zúčtovací jednotky, používané před zavedením ECU, 1 UA byl přibližně 1 americký dolar) počátkem sedmdesátých let, na úroveň asi 2,5 miliard ECU koncem osmdesátých let.

Na výdajové straně rozpočtu jsou výdaje Evropského zemědělského zajišťovacího a podpůrného fondu (European Agricultural Guarantee and Guidance Fund, EAGGF). Výdaje zajišťovací sekce, která nese prakticky všechny nestrukturální výdaje, vzrostly během sedmdesátých a osmdesátých let nominálně desetkrát, ze tří miliard UA v hranicích „devítky“ v roce 1974, na 30 miliard ECU v roce 1990 v hranicích „dvanáctky“. Tato částka zahrnuje výdaje na projekty rozvoje venkova v souvislosti s tržními operacemi, výdaje na znehodnocení a likvidace zásob a rezervy ve výši asi 1,5 miliardy. Vedle toho zahrnuje výdajová strana asi 3 miliardy ECU výdajů podpůrné (strukturální) sekce a jiného druhu.

Reálný růst zajišťovacích nákladů je méně příkrý, ale stále podstatný, z úrovně asi 12 miliard ECU (v cenách roku 1992) v období 1973–1975 na úroveň skoro 31 miliard v roce 1991, což znamená průměrný roční přírůstek 7,6 %.

Úhrn výdajů zajišťovací sekce EAGGF má tři části: výdaje na skladování, refundace (příplatky) k tržbám za export a jiné, což jsou hlavně přímé subvence k cenám jak pro výrobce, tak pro spotřebitele. Tab. XIV uvádí přehled vývoje těchto výdajů za období 1973–1992.

Od poloviny sedmdesátých let činí součet výdajů za skladování a refundace exportu přibližně tolik, co třetí výdajová kategorie. Za celé dvacetileté období však průměrná roční tempa přírůstku tří uvedených kategorií byla 5,6 %, 6,3 % a 7,6 % a vzájemné proporce kategorií se občas měnily. Do roku 1982 výdaje za skladování vzrůstaly relativně pomalu, z úrovně 1 miliardy na 3 miliardy, zatím co refundace exportu od roku 1974 rostly daleko rychleji a v roce 1980 dosáhly 10 miliard ECU. „Jiné“ výdaje kolísaly kolem 8 miliard. V první polovině osmdesátých let se reálné výdaje za skladování prudce zvýšily na úroveň přes 6,4 miliardy v roce 1985 a pak kolísavě klesly na asi 4 miliardy v roce 1990. Refundace exportu, která v letech 1981–1982 klesla, se zase zvedla na téměř 12 miliard v roce 1988, ale pak opět poklesla v roce 1990, kdy silné sucho ve Spojených státech zvedlo světové ceny. „Jiné“ zajišťovací výdaje se během celého období zdvojnásobily na úroveň přes 16 miliard ECU v roce 1992, a tím se dostaly do pozice, ve které byly v polovině sedmdesátých let; tehdy také převyšovaly součet obou zbývajících kategorií.

Zemědělský fond je nedílnou součástí rozpočtu Evropské unie, takže čistý schodek rozpočtu společné zemědělské politiky je financován z nezemědělských zdrojů, tj. dovozních daní na průmyslové výrobky, příspěvků na základě daně z přidané hodnoty jednotlivých členských zemí a tzv. „čtvrtého“ finančního zdroje, odvozeného z hrubého domácího a národního produktu členských zemí. Vzhledem k tomu, že příspěvek prvního z uvedených zdrojů je poměrně malý a dosti neměnný, a kromě toho je vázán na úroveň celních tarifů, dohodnutých v rámci GATT, je možno konstatovat, že čistý schodek společné zemědělské politiky je hrazen v zásadě na účet daňového systému členských zemí, tj. směsí přímých daní fyzických a právnických osob a nepřímých daní, jako je daň z přidané hodnoty.

Otakar Macháček, Česká zemědělská univerzita, Praha, Česká republika

POKyny PRO AUTORY

Časopis uveřejňuje původní vědecké práce, krátká sdělení a výběrově i přehledné referáty, tzn. práce, jejichž podkladem je studium literatury a které shrnují nejnovější poznatky v dané oblasti. Práce jsou uveřejňovány v češtině, slovenštině nebo angličtině. Rukopisy musí být doplněny krátkým a rozšířeným souhrnem (včetně klíčových slov).

Autor je plně odpovědný za původnost práce a za její věcnou i formální správnost. K práci musí být přiloženo prohlášení autora o tom, že práce nebyla publikována jinde.

O uveřejnění práce rozhoduje redakční rada časopisu, a to se zřetelem k lektorským posudkům, vědeckému významu a přínosu a kvalitě práce.

Rozsah vědeckých prací nemá přesáhnout 15 stran psaných na stroji včetně tabulek, obrázků a grafů. V práci je nutné používat jednotky odpovídající soustavě měrových jednotek SI (ČSN 01 1300).

Vlastní úprava rukopisu má odpovídat státní normě ČSN 88 0220 (formát A4, 30 řádek na stránku, 60 úhozů na řádku, mezi řádky dvojité mezery), k rukopisu je vhodné přiložit disketu s prací pořízenou na PC v některém textovém editoru, nejlépe v T602, a s grafickou dokumentací. Tabulky, grafy a fotografie se dodávají zvlášť, nepodlepují se. Na všechny přílohy musí být odkazy v textu.

Pokud autor používá v práci zkratky jakéhokoliv druhu, je nutné, aby byly alespoň jednou vysvětleny (vypsány), aby se předešlo omylům. V názvu práce a v souhrnu je vhodné zkratky nepoužívat.

Název práce (titul) nemá přesáhnout 85 úhozů. Jsou vyloučeny podtitulky článků.

Krátký souhrn (Abstrakt) je informačním výběrem obsahu a závěru článku, nikoliv však jeho pouhým popisem. Musí vyjádřit všechno podstatné, co je obsaženo ve vědecké práci, a má obsahovat základní číselné údaje včetně statistických hodnot. Musí obsahovat klíčová slova. Nemá překročit rozsah 170 slov. Je třeba, aby byl napsán celými větami, nikoliv heslovitě. Je uveřejňován a měl by být dodán ve stejném jazyce jako vědecká práce.

Rozšířený souhrn (Abstract) je uveřejňován v angličtině, měly by v něm být v rozsahu cca 1–2 strojopisných stran komentovány výsledky práce a uvedeny odkazy na tabulky a obrázky, popř. na nejdůležitější literární citace. Je vhodné jej (včetně názvu práce a klíčových slov) dodat v angličtině, popř. v češtině či slovenštině jako podklad pro překlad do angličtiny.

Úvod má obsahovat hlavní důvody, proč byla práce realizována a velmi stručnou formou má být popsán stav studované otázky.

Literární přehled má být krátký, je třeba uvádět pouze citace mající úzký vztah k problému.

Metoda se popisuje pouze tehdy, je-li původní, jinak postačuje citovat autora metody a uvádět jen případné odchylky. Ve stejné kapitole se popisuje také pokusný materiál.

Výsledky – při jejich popisu se k vyjádření kvantitativních hodnot dává přednost grafům před tabulkami. V tabulkách je třeba shrnout statistické hodnoty naměřených hodnot. Tato část by neměla obsahovat teoretické závěry ani dedukce, ale pouze faktické nálezy.

Diskuse obsahuje zhodnocení práce, diskutuje se o možných nedostacích a práce se konfrontuje s výsledky dříve publikovanými (požaduje se citovat jen ty autory, jejichž práce mají k publikované práci bližší vztah). Je přípustné spojení v jednu kapitolu spolu s výsledky.

Literatura musí odpovídat státní normě ČSN 01 0197. Citace se řadí abecedně podle jména prvních autorů. Odkazy na literaturu v textu uvádějí jméno autora a rok vydání. Do seznamu se zařadí jen práce citované v textu. Na práce v seznamu literatury musí být odkaz v textu.

Na zvláštním listě uvádí autor plné jméno (i spoluautorů), akademické, vědecké a pedagogické tituly a podrobnou adresu pracoviště s PSČ, číslo telefonu a faxu, popř. e-mail.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

Original scientific papers, short communications, and selectively reviews, that means papers based on the study of technical literature and reviewing recent knowledge in the given field, are published in this journal. Published papers are in Czech, Slovak or English. Each manuscript must contain a short and a longer summary (including the key words).

The author is fully responsible for the originality of his paper, for its subject and formal correctness. The author shall make a written declaration that his paper has not been published in any other information source.

The board of editors of this journal will decide on paper publication, with respect to expert opinions, scientific importance, contribution and quality of the paper.

The paper extent shall not exceed 15 typescript pages, including tables, figures and graphs.

Manuscript layout shall correspond to the State Standard ČSN 88 0220 (quarto, 30 lines per page, 60 strokes per line, double-spaced typescript). A PC diskette should be provided with the paper, written in an editor program, preferably T602, and with graphical documentation. Tables, figures and photos shall be enclosed separately. The text must contain references to all these annexes.

The **title** of the paper shall not exceed 85 strokes. Subtitles of the papers are not allowed either.

Abstract is an information selection of the contents and conclusions of the paper, it is not a mere description of the paper. It must present all substantial information contained in the paper. It shall not exceed 170 words. It shall be written in full sentences, not in form of keynotes, and comprise base numerical data including statistical data. It must contain key words. It should be submitted in English and if possible also in Czech or Slovak.

Introduction has to present the main reasons why the study was conducted, and the circumstances of the studied problems should be described in a very brief form.

Review of literature should be a short section, containing only literary citations with close relation to the treated problem.

Only original method shall be described, in other cases it is sufficient enough to cite the author of the used method and to mention modifications of this method. This section shall also contain a description of experimental material.

In the section **Results** figures and graphs should be used rather than tables for presentation of quantitative values. A statistical analysis of recorded values should be summarized in tables. This section should not contain either theoretical conclusions or deductions, but only factual data should be presented here.

Discussion contains an evaluation of the study, potential shortcomings are discussed, and the results of the study are confronted with previously published results (only those authors whose studies are in closer relation with the published paper should be cited). The sections Results and Discussion may be presented as one section only.

The citations are arranged alphabetically according to the surname of the first author. References in the text to these citations comprise the author's name and year of publication. Only the papers cited in the text of the study shall be included in the list of references. All citations shall be referred to in the text of the paper.

If any abbreviation is used in the paper, it is necessary to mention its full form at least once to avoid misunderstanding. The abbreviations should not be used in the title of the paper nor in the summary.

The author shall give his full name (and the names of other collaborators), academic, scientific and pedagogic titles, full address of his workplace and postal code, telefon and fax number or e-mail.

OBSAH – CONTENT

Dubovická Š., Janda K., Vološin J.: Czech import demand for agricultural and food products from OECD countries – Česká dovozní poptávka po zemědělských a potravinářských výrobcích ze zemí OECD	153
--	-----

Kartalí J.: Agro-trade between CEFTA countries and Hungary – Poľnohospodársky obchod medzi Maďarskom a krajinami CEFTA.....	159
---	-----

Maca E, Klíma J.: Vývojové tendence indikátorů rozvoje zemědělství v České republice – Development tendencies of the agriculture in Czech Republic basic indicators	169
---	-----

PŘÍLOHA – SUPLEMENT

Macháček O.: Nástin postavení zemědělství a zemědělské politiky ve vývoji Evropské unie – 1. část.....	183
--	-----