

Problems and risks linked with investment supports in agrarian sector

Grants versus financial instruments?

Czech experience

Šimpachová Pechrová, M., Chaloupka, O., Doucha, T.

Institute of Agricultural Economics and Information (IAEI)

Prague, Czech Republic

PART I

GENERAL BACKGROUNDS TO INVESTMENT SUPPORTS

Needs: Theory – Methodology – Methods – Models

Needs: tasks for IAEI in investment supports, to:

- ❑ Serve for an „objective“ allocation of supports to farms under present conditions
- ❑ Prepare conditions for supports under the CAP 2020+



- Theory of public choice - public goods
- Contra-factual methodology and dead weight losses – results presented in the IERIGZ conference 2016
- Policy Evaluation Methods (PEM – OECD) – leakage of supports to input suppliers
- Empirical approach with „normative structural/economic models IAEI – now presented

Present forms of investment supports - *recapitulation*

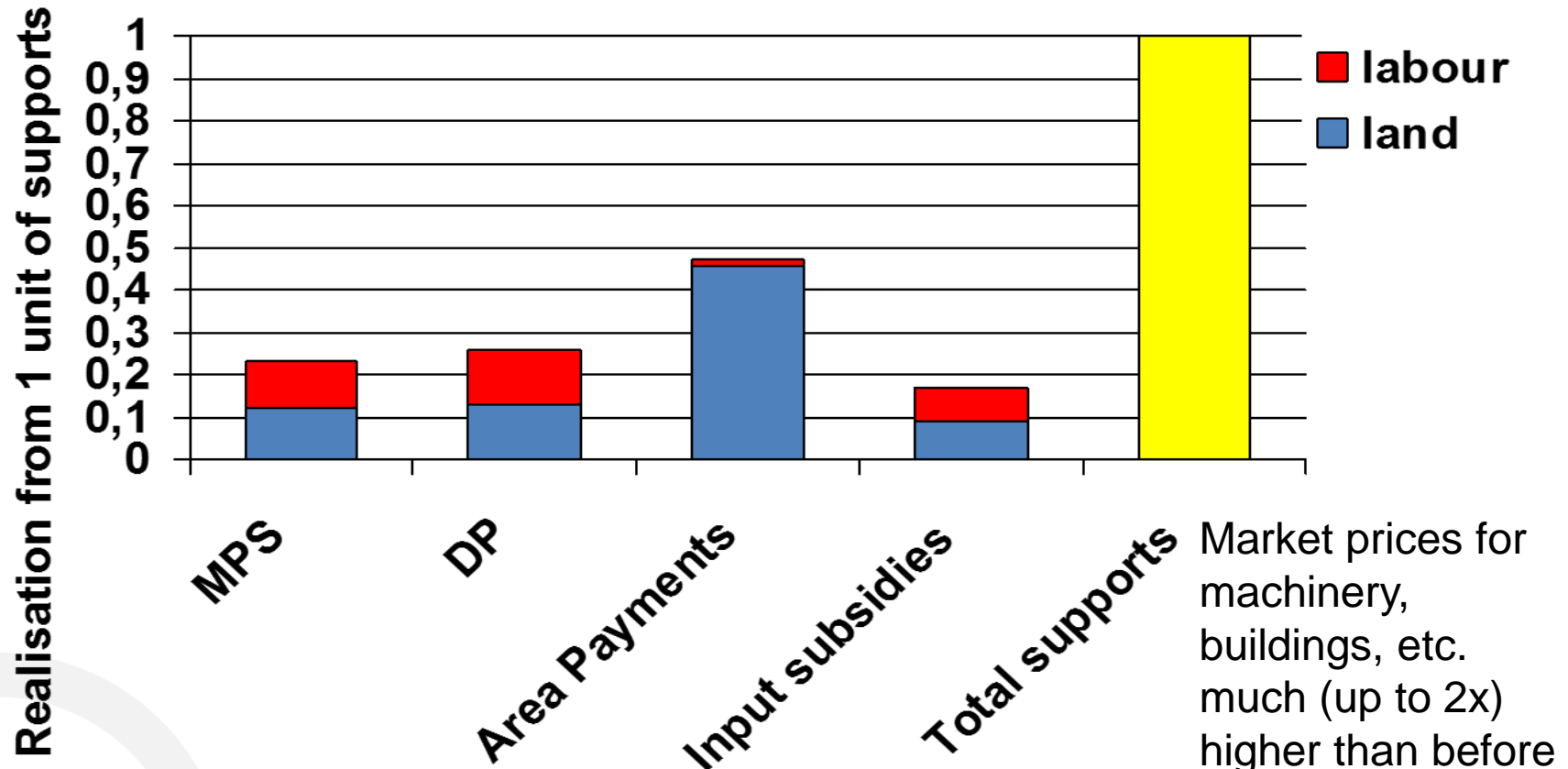
1. Grants under the RDP 2014 – priority 4, up to 60% of eligible costs:
 - Criterion: payback period calculated by the IAEI model (see further)
 - About 70% of all investment supports
2. State aid of the Support Guaranty Farm and Forestry Fund (SGFFF):
 - Interest subsidies and guaranty for bank credits, criterion: financial health assessed by banks
 - Returnable loans with the application of de minimis
3. State aid - grants 100% as subsidies of the Ministry of Agriculture

Problems / risks - *recapitulation*

- 1. Lower efficiency of investment supports, moral hazard and other failures of the state**
 - a. Opportunity costs to use sources in other sectors of NE.
 - b. Improper allocation of supports inside of agriculture
 - c. Unjust allocation of supports among farm categories: *supports for (mega)large farms up to 6 mil. euro*
 - d. Failures in evaluation processes of projects – see part II .**

2. High leakage of farm supports to investment suppliers

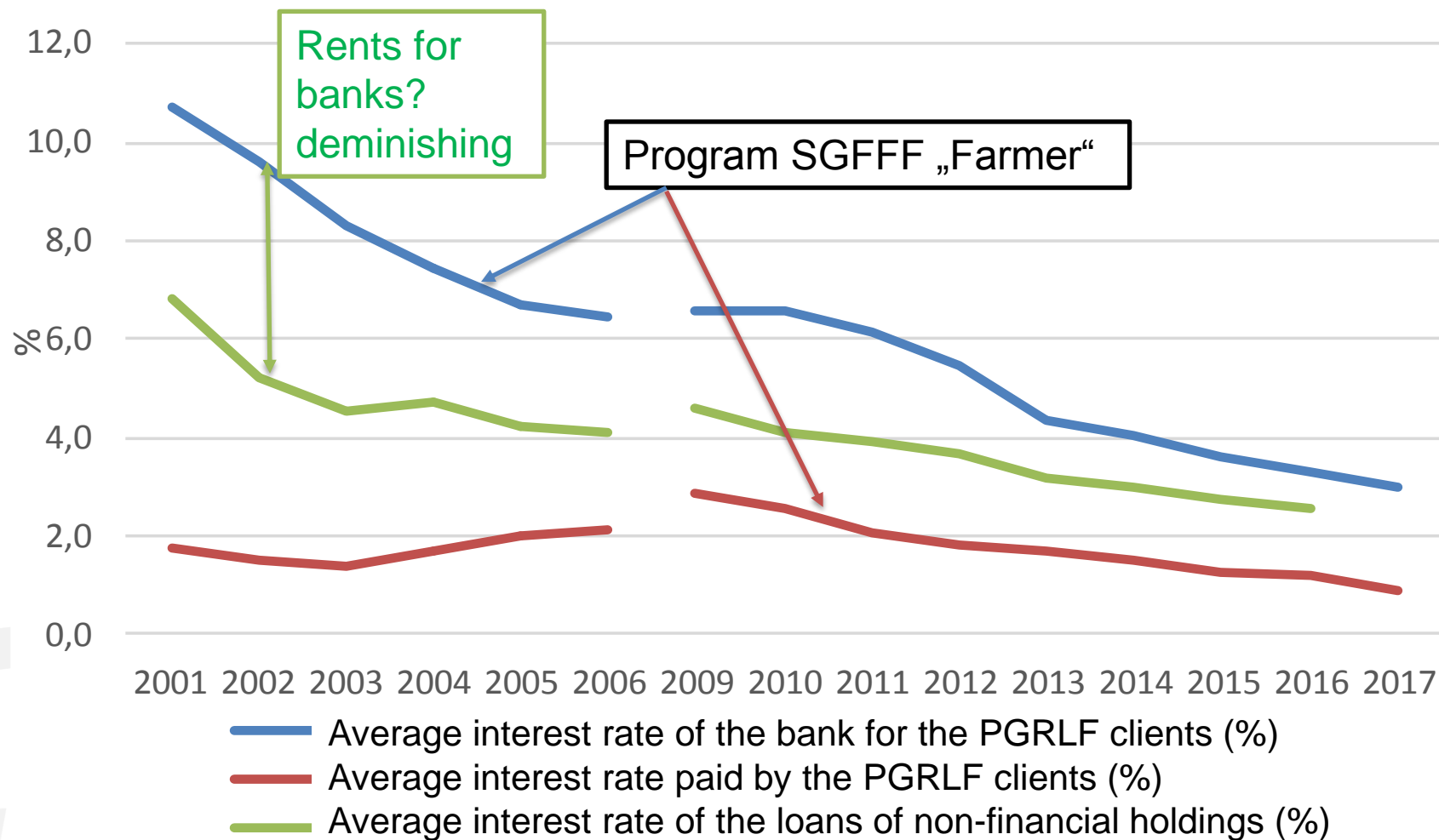
Transfer efficiency of supports (OECD)



High administrative/transaction costs

Dead weight losses

Average interest rates: blue = rates for SGFFF clients; red = rates really paid by SGFFF clients; green = average rates in CR



PART II

CURRENT GRANT SYSTEM OF INVESTMENT SUPPORTS

(examples of failures)

Czech system of grant investment subsidies allocation

- Investment support – efficiency assessed by „RDP calculator“ – simple financial plan (see Chaloupka, Pechrová and Doucha (2016a, 2016b))
- Normative values of costs, revenues, yields (x tailoring)
- Payback period shorter than lifetime of the investment

Zadáni	
Cena projektu	8,927,290
Vlastní fin. zdroje	5,116,321
Dotace	3,410,881
Nárok na investiční dotaci	0,4

Vstupní data kalkulatoru	
Výše investice	5,116,321
Počet let projektu	10
Počáteční rok	2016
*Uživatel zadá žlutě označené buňky	

Výsledky projektu za celé období	
Celkové tržby (včetně podpor) v Kč	261,647,481
Celkové náklady v Kč	167,290,290
Celkový zisk k úhradě investičních nákladů v Kč	94,357,191
Zisk k úhradě investičních nákladů v Kč/rok	9,435,719
Doba návratnosti projektu (let)	0,54
Odpisová skupina	10
Rozhodnutí projektu	Projekt je OK

INVESTMENT PRICE (ex: potato harvester)

Comodity: Strach Potatoes, harvested area: 201 ha

Dílčí výsledky dle komodit za celkové období	Vlastní komodity					Celkem
	Komodita 1	Komodita 2	Komodita 3	Komodita 4	Komodita 5	
Kód komodity	K17					
Název komodity	Brambory pozdní konzumní (bez sadby)	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Rozsah (Ks,Ha)	201					
Jednotkový zisk (Kč)	46,944	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Příjmy komodity celkem (Kč)	261,647,481	0	0	0	0	261,647,481
Náklady komodity celkem (Kč)	167,290,290	0	0	0	0	167,290,290
Zisk komodity celkem (Kč)	94,357,191	0	0	0	0	94,357,191
Zisk/rok komodity celkem (Kč)	9,435,719	0	0	0	0	9,435,719

Dodatečné ukazatele návratnosti projektu	
Doba Návratnost projektu	0,98
Doba Návratnost investice vlastní	0,54
Doba Návratnost dotace	0,36

Seznam komodit

- Pšenice potravinářská
- Pšenice krmná
- Ječmen sládovnícky
- Ječmen krmný
- Žito
- Žitovec (britikale)
- Oves krmný

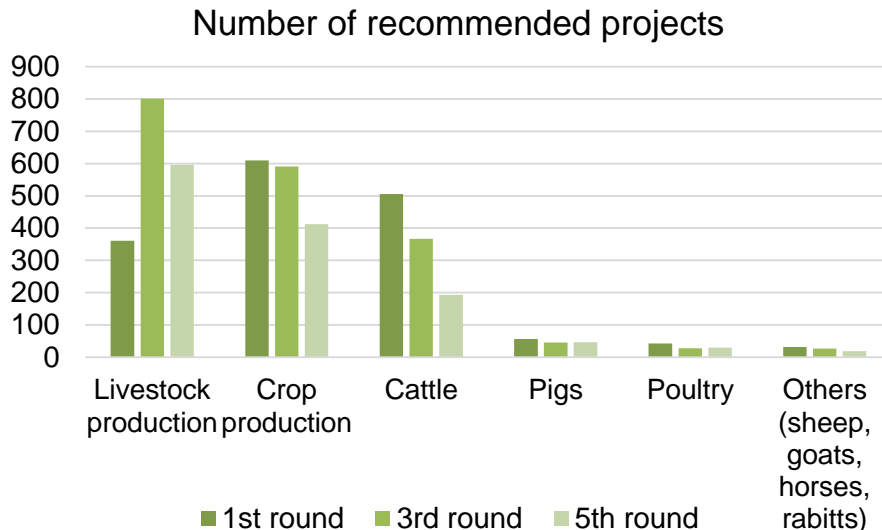
Payback time: 0,54 years - Project is effective

Types of failures in allocation of subsidies

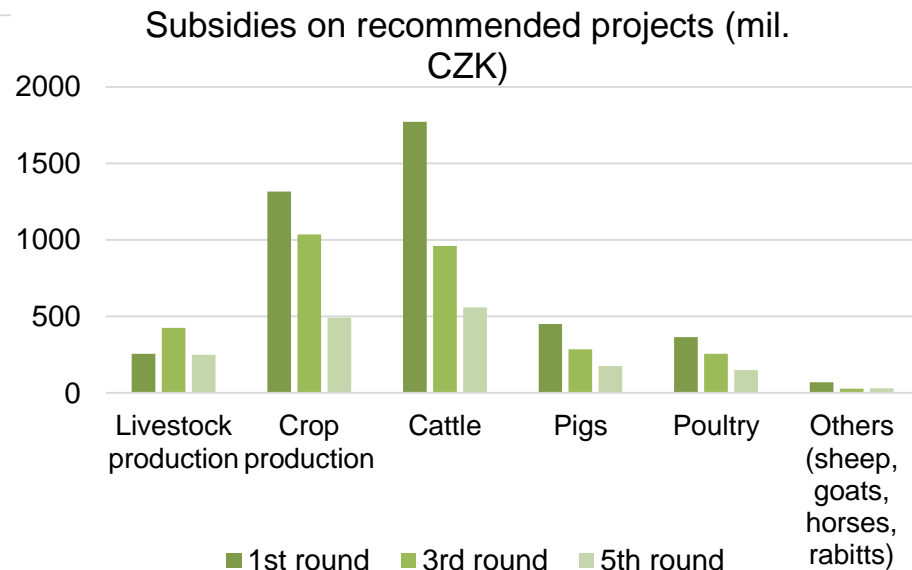
- Failures of the system of subsidies allocation – impact on farm effectiveness, or profitability
- Failures in evaluation system + failures of the applicants: *typical conflict between normative („flat rate“) approach x tailoring of measures*
- Administrative failures (?)

Failures in subsidy allocation I

- Grant system „dictates“ areas where farmers invest: *however a large part of subsidies reflects needs to substitute on farms unavailable (Czech) labour*



- Investments in agriculture are aimed at livestock production despite that it is in some cases less profitable (pig meat, poultry)*



Failures in subsidy allocation II

- Grant system „dictates“ the types of investments to be approved as eligible costs

Způsobilé výdaje³:

A) stavby a technologie v živočišné výrobě (podpora se týká chovu skotu, prasat, ovcí, koz, drůbeže, králíků a koní):

- výstavba a rekonstrukce ustájovacích prostor a chovatelských zařízení,
- výstavba a rekonstrukce skladovacích prostor pro druhotné produkty živočišné výroby vč. jejich úpravy a zpracování,
- výstavba a rekonstrukce skladovacích prostor pro krmiva a/nebo steliva pro přímou spotřebu v podniku⁴,
- pořízení technologií pro živočišnou výrobu

B) stavby a technologie pro rostlinnou a školkařskou výrobu:

- výstavba a rekonstrukce staveb pro skladování a sklizeň produktů rostlinné produkce (kromě obilovin a olejnin) včetně technologií, i technologií na čištění technologických vod,
- pořízení technologie skladování obilovin a olejnin,
- výstavba a rekonstrukce nosných konstrukcí sadů včetně protikroupových a protidešťových systémů a ochranných sítí proti ptactvu,
- výstavba a rekonstrukce nosných konstrukcí chmelnic včetně protikroupových a protidešťových systémů,
- tyto investice do Nové výsadby révy vinné⁵:
 - o rekonstrukce nosných konstrukcí
 - o výstavba nosných konstrukcí
 - o sadbový materiál
 - o výstavba a rekonstrukce protikroupových systémů
 - o výstavba a rekonstrukce protidešťových systémů

- tyto investice do Opětovné výsadby révy vinné⁶

- o výstavba a rekonstrukce protikroupových systémů
- o výstavba a rekonstrukce protidešťových systémů
- výstavba a rekonstrukce skleníků, foliovníků, kontejneroven včetně souvisejících technologií, kromě závlahových systémů,
- výstavba a rekonstrukce dalších zahradnických a speciálních staveb včetně souvisejících technologií. Jedná se o dočasná úložiště vyzvednutého sadebního materiálu (klimatizované haly, chladičí boxy apod.), pařeniště, stacionární kompostéry, pěstírny hub a školky na ovocné, okrasné druhy včetně révy vinné, okrasných rostlin a sadby chmele, školky pro pěstování matečnic rychle rostoucích dřevin na zemědělské půdě a lesní školky s produkcí na zemědělské půdě,
- C) peletárny, jejichž veškerá produkce bude spotřebována přímo v zemědělském podniku⁷
- D) nákup speciálních mobilních strojů pro zemědělskou výrobu, seznam konkrétních strojů je uveden v příloze č. 3 těchto Pravidel,
- E) nákup nemovitosti maximálně do částky odpovídající 10 % způsobilých výdajů, ze kterých je stanovena dotace, za podmínek stanovených v Obecných podmínkách Pravidel, kapitola 7. Způsobilé výdaje.
- F) nádrže na zadržení srážkových vod ze střech (nové stavby i rekonstrukce) o minimální kapacitě 6 000 l vč. okapových systémů na svod vody ze střech do nádrže.

Způsobilé výdaje, určené pouze pro záměr a) a b)

G) Obecné náklady spojené s přípravou a realizací projektu:

- dokumentace ke stavebnímu řízení (ohlášení stavby či jiné jednání se stavebním úřadem), odborné posudky ve vztahu k životnímu prostředí, položkové rozpočty, dokumentace skutečného provedení stavby po dokončení stavby, technický dozor stavebníka, autorský dozor projektanta.
- konzultace k vypracování a administraci Žádosti o dotaci a k přípravě a provádění výběrového řízení
- H) Nákup běžných zemědělských strojů.

Examples of failures in evaluation system

- Normative approach in the evaluation calculator limits an objective assessment of applicants:
 - when their economy and indicators are better (lower costs, higher revenues, higher yields, etc.) than the normative standards
 - farms with own worse performance and potentials obtain the subsidy even if in reality they would not be able to repay back investment costs before the end of lifetime of the investment
- Normative calculator limits possibility to reflect an improvement effect, e.g. higher efficiency or decrease of costs thanks to modernization, innovation etc. = misusing of public money (but see “forced“ labour substitution)

Examples of failures in evaluation system

- However, the government aims at spending public money as much as possible.
- So if an original set of flat normatives selects through the model only few applicants with more public money remaining:
- The original set of flat normatives is changed (e. g. yields increased), it means „quasi-tailoring“ filling political aims!

Evaluation failures - example

- On example of an organic farm we demonstrate that the payback period of the project „Reconstruction of cowshed“ would be shorter if real data are used.

Project description

Project price (CZK)	1 790 000
Own finances (CZK)	895 000
Subsidies (CZK)	895 000
Subsidies rate (%)	50 %

Lifetime period calculation

Production type	Code	Cost type	Lifetime period	Investment (CZK)
Investment type 1	2	building costs	30	990 000
Investment type 2	3	technological costs	15	800 000
Total			45	1 790 000
Average weighted lifetime period				23.3 years

Normative data

	Com. 1	Com. 2	Total
Commodity	Milk I. and Q quality class	Cows without market production of milk – calf	
Production scope (pc/ha)	70	38	
Unit price (CZK)	8	55	63
Unit intensity	7 512	205	
Unit income (incl. supports)	73 215	37 453	110 667
Income from production (incl. supports)	5 125 021	1 423 210	
Unit revenue (CZK)	8 839	9 715	
Revenue from production (CZK)	618 751	369 166	987 917
Profitability	13.93 %	86.83 %	
Profit to pay investment costs (CZK/year)	618 751	369 166	987 917
Project payback period			1.81
Own investment payback period			0.91
Subsidies payback period			0.91

Real data

	Com. 1	Com. 2	Total
Commodity	Milk I. and Q quality class	Cows without market production of milk – calf	
Production scope (pc/ha)	70	38	
Unit price (CZK)	11	15 000	
Unit intensity	5000	0.7	
Total costs (CZK)	28 000 000	11 400 000	39 400 000
Unit income (incl. supports)	62 928		
Income from production (incl. supports)	44 049 600	8 985 860	53 035 460
Unit profit (CZK)	22 928	-6 353	16 575
Profit from production (CZK)	16 049 600	-2 414 140	13 635 460
Profit to pay investment costs (CZK/year)	1 604 960	-241 414	1 363 546
Project payback period			1.31
Own investment payback period			0.66
Subsidies payback period			0.66

Another example of failures in the (normative) evaluation system on farms

- The system is not able to assess applications on processing of agricultural commodities directly on farms, because the procedures for agricultural and food investments are strictly in the system separated.
- Example in wine production: real operational + other costs are 64 – 69 CZK per 1 litre of wine, but in the calculator there is only wine grapes assessed at the price 44 CZK / kg.
- But the minimum realization prices for a 1 litre/bottle of (late) harvested wine is 85 CZK. Hence, the production of quality wine (not only wine grapes) is highly profitable.

Examples of failures in the evaluation system

- The heterogeneity of products is high => normative approach cannot be easily applied and the applicants prepare the whole simplified financial plan by themselves
- The only criterion for the control is the average profitability of the type of production (not individual products), which has more risky attributes.
- Therefore, the applicants can use their own real profitability. However, this requires additional expert assessment, complicating the evaluation system.

Results of investments projects evaluation in food processing in 2017

Risk Group	Nomenclature	Description	Evaluation	Number of projects	Percentage
5	Not pass ZAP	Negative CASH FLOW	inefficient project	2	0.38%
5	Not pass NAV	Projekt má vyšší dobu návratnosti, než dobu životnosti	inefficient project	1	0.19%
4	Not pass any condition	The project has a high return and return time is higher than 70% of the lifetime of the project. Failure to adhere to the declared high-standard profitability would be a risky project	Very high risk	7	1.33%
3	Pass only RENT50	The project does not meet any of the maximum profitability limits and the payback period is higher than 70% of the lifetime period, but the profitability is lower than 50%	high risk	9	1.70%
3	Pass only NAV70	The project does not meet any of the maximum profitability limits, including a 50% profitability, but the payback time of the project is less than 70% of the lifetime period.	high risk	36	6.82%
2	Pass MPO2, RENT50 Not Pass MPO1, ALB, NAV70,	The project will meet the MPO2's maximum profitability , but the payback time of the project is less than 70% of the lifetime period	low risk	3	0.57%
2	Pass MPO2, ALB, RENT50 Not Pass MPO1, NAV70,	The project will meet the MPO2 or Albertina's maximum profitability , but the payback time of the project is less than 70% of the lifetime period	low risk	16	3.03%
2	Pass NAV70, RENT50 Not Pass MPO1, MPO2, ALB,	The project does not meet the maximum profitability , but the profitability is less than 50% and the payback time is less than 70% of the lifetime period	low risk	16	3.03%
2	Pass MPO2, RENT50, NAV70 Not Pass MPO1, ALB,	The project does not meet Albertina's profitability and average profitability, everything else is fine	low risk	5	0.95%
2	Pass MPO1, Not Pass MPO2, ALB, RENT50, NAV70	The project does not only meet average profitability, everything else is fine	low risk	15	2.84%
1	fulfilled everything except (NAV70)	Project OK	Pass rules	123	23.30%
1	fulfilled everything	Project OK	Pass rules	295	55.87%

* Total

528

Explanatory notes to the evaluation criteria in food industry investments projects in 2017

MPO1	Basic average profitability according to the rules
MPO2	Upper Quartile
ALB	Upper Quartile - Albertina Database
RENT50	Project profitability is less than 50%
NAV	The payback period is lower than the lifetime period
NAV70	The payback time is less than 70% of the lifetime period
ZAP	Negative CASH FLOW

Conclusions for the CAP 2020+

- To switch the provision of a main part of “productive” investment supports from the current grant system to a system based on financial instruments, with higher responsibility of the private sector (farms, banks, ...), is highly recommended!
- To resist present pressures from the large farm lobby to apply financial instruments only for small farms!

Resources

- Chaloupka, O., Pechrová, M. and Doucha, T. (2016a) Evaluation of projects from Rural Development Programme in the Czech Republic. Proceedings of conference Competitiveness of the economy in the context of social policy measures – International perspective, Warsaw, Jachranka, vol. 27.1, pp. 75-85.
- Chaloupka, O., Pechrová, M. and Doucha, T. (2016b) Price prediction tool for risk management and policy-making purposes in agriculture. Proceedings of conference Risk in the food economy - theory and practice, Warsaw, Jachranka, vol. 49.1, pp. 31-40.

Thank you for your attention

**Marie Šimpachová Pechrová,
Ondřej Chaloupka, Tomáš Doucha**

**Institute of Agricultural Economics and Information
Mánesova 1453/75
120 00, Prague 2, Czech Republic**