

Ekonomická efektívnosť výskumnej činnosti Výskumného ústavu potravinárskeho SPA v Bratislave

Š. BURÁK

Jedným z dôležitých meradiel úspechov výskumnej činnosti ústavov vedeckovýskumnej základne je ekonomická účinnosť vyriešených úloh, ich dosiahnutá skutočná realizácia alebo potenciálne využitie u realizátorov alebo užívateľov.

Sú prípady, kedy je ťažko finančne vyčíslit ekonomické prínosy z dôvodov, že výsledky môžu v priemysle zabezpečovať napr. zavedenie nového sortimentu alebo obmenu výrobkov, príp. zlepšenie akosti doterajších výrobkov. Nie vždy je výsledkom výskumu nová technológia bez vyšších nárokov na energie alebo investície, teda technológia prinášajúca úspory živej, či minulej práce, úspory na investičných nákladoch, zvýšenie kapacity výroby atď., slovom výsledky vyčísliteľné za určité obdobie s možnosťou porovnania s vynaloženými prostriedkami na výskumnú činnosť.

V tomto príspevku chceme aspoň stručne zhodnotiť dosiahnuté výsledky v našom ústave za uplynulých 5 rokov, t. j. za obdobie 1966—1970. V tomto období bol ústav jediným pracoviskom vo VVZ potravinárskom priemysle v rozpočtovej sfére, a to do 31. 12. 1968 ako pobočka býv. Ústredného výskumného ústavu potravinárskeho priemyslu v Prahe a od 1. 1. 1969 ako samostatný rozpočtový ústav patriaci Slovenskej poľnohospodárskej akadémii, ktorého zameranie je najmä na riešenie progresívnych potravinárskych technológií. Riešili sa najmä úlohy z oblasti sublimačného sušenia (lyofilizácie) potravín, nových metód zmrazovania potravín a úchovy pomocou chladu nových spôsobov sušenia potravinárskych surovín (zeleniny, ovocia, húb) a využitia vysokofrekvenčnej energie pri ohreve a konzervácii potravín.

V rokoch 1966—70 mal ústav v priemere 73 pracovníkov, z ktorých na výskumnú zložku pripadlo 54 pracovníkov (bez dokumentačného a študijného strediska).

Ústav bol koordináčnym pracoviskom pre niektoré úlohy v ČSSR a v KVHP, prípadne bol zapojený do mnohostrannej spolupráce v KVHP.

Predchádzajúce stručné údaje o zameraní ústavu a nasledujúce prehľad o pracovníkoch a nákladoch uvádzame pre lepšiu konfrontáciu cieľov a výsledkov.

v tis. Kčs

Rok	Priemer. počet pracov.	Ostat. neinv. výdaje ústavu	Mzdové prostr.	Výdaje na kooper.	Invest. výdaje	Výdaje celkom	Príjmy
1966	69	1544	906	1683	124	4 257	671
1967	73	1664	959	1572	587	4 782	679
1968	69	1771	1271	1692	411	5 145	758
1969	75	1943	1302	2201	419	5 865	620
1970	80	2137	1519	1653	1330	6 639	617
1966 1970	73	9059	5957	8801	2871	26 688	3345

Neinvestičné výdaje ústavu činili za roky 1966—70:

a) mzdy Kčs 9 059 000.—

b) ostatné Kčs 5 957 000.—

spolu Kčs 15 016 000.— t. j. Kčs 3 003 000.— ročne

Na investície (prístroje a zariadenia) výdaje činili Kčs 2 871 000.—, pričom takmer 50 % výdavov sa realizovalo v roku 1970, a za roky 1969—70 — odkedy ústav patrí Slovenskej poľnohospodárskej akadémii — 60 % výdavov za poslednú päťročnicu.

Zakúpené prístroje a zariadenia sa za uvedené roky opotrebovali maximálne na $\frac{1}{4}$, čiže k neinvestičným výdajom za uvedené roky pripočítavame ešte amortizáciu základných prostriedkov v hodnote $\frac{1}{4}$, t. j. Kčs 717 000.—, čím stúpili celkové výdaje — náklady na výskumnú činnosť na Kčs 15 733 000.—.

Výdaje na kooperáciu v rokoch 1966—70 Kčs 8 801 000.— boli uskutočnené na viacerých organizáciách, ako napr. Výskumnom ústave liehovarov a konzervární, Vitane, n. p. Byšice, Výskumnom ústave potravinárskeho priemyslu v Prahe, kde sa väčšina týchto prostriedkov vynaložila na zariadenia a nemožno ich jednoznačne kvalifikovať ako výdaje za výskumnú činnosť ústavu, príp. s nimi kalkulovať pri výpočte účinnosti vyriešených úloh alebo realizácií.

Dosiahnuté príjmy v rokoch 1966—70 v čiastke 3 345 000.— obsahujú len nepatrnú časť za predaj materiálov, príp. iné náhodilé príjmy. Možno ich teda kvalifikovať čiastočne ako priebežnú realizáciu výskumnej činnosti, prípadne priebežnú návratnosť prostriedkov za úlohy štátneho výskumu do rozpočtu. Príjmy v pomere k neinvestičným výdajom činili 30 % (neinvestičné výdaje Kčs 15 016 000.— príjmy Kčs 3 345 000.—, z toho príjmy za výskum a vývojovú činnosť Kčs 3 000 000.—).

Priemerné výdaje na 1 pracovníka, ktoré ročne činili Kčs 42 000.—, nám názorne dokumentujú, že sa uskutočňoval prevažne len výskum

a že realizácia výsledkov vo forme zariadení nebola uskutočňovaná jednak z charakteru výskumu a jednak z dôvodov, že ústav nie je v dostatočnej miere vybavený overovacou základňou, ani primeranou realizačnou dielňou, či štvrť- alebo poloprevádzkou.

Z výsledkov úspešne vyriešených úloh v hodnotenom období sa realizovali v praxi, resp. sa odovzdali na realizáciu príslušným miestam — VHJ alebo nadriadeným orgánom (okrem výsledkov teoretického výskumu) najmä:

1. Nový spôsob konzervácie potravín sublimačným sušením (lyofilizáciou) vrátane výrobného zariadenia a obalovej techniky. Táto konzervačná metóda bola čiastočne, pre špeciálne účely, realizovaná v n. p. Vitana Byšice, kde sa vyrábalo na poloprevádzkovom zariadení, ktoré slúžilo na výskumné účely, a sama bola výsledkom výskumu tej istej úlohy. Prirodzene, že nebolo v silách ústavu ako riešiteľa a ani v možnostiach užívateľa technológie dosiahnuť prijateľné výsledky v oblasti nákladov, pretože využívané poloprevádzkové zariadenie bolo malej kapacity a o výrobe alebo dovoze veľkého zariadenia sa nerozhodlo. Význam dosiahnutých výsledkov, ktoré boli ocenené mnohými zodpovednými miestami, sa tým neznižuje, no nemožno ho finančne vyjadriť.

2. V rámci úlohy S-11-529-004/2 (predtým G-0-29-66/2 a úlohy G-9-29-2/6) sa vyriešili a vyprojektovali izotermické chladiarenské sklady ovocia a zeleniny.

Prvý sklad bol postavený v roku 1968 podľa projektov nášho Výskumného ústavu na JRD Trhové Mýto v okrese Dunajská Streda o kapacite 140 vagónov. Medzičasom sa vyriešili sklady o kapacite 35 vag., 70, 100, 140, 300 vagónov a bude sa riešiť i sklad o kapacite 600 vagónov. Ide o stavby železnej konštrukcie s použitím panelových výplní, ktoré sú z vhodnej izolačnej hmoty. Ich výstavba je jednoduchá a pomerne málo nákladná. Pri výstavbe 10 skladov s priemernou kapacitou 100 vagónov sa dosahuje, resp. dosiahne celková úspora na investičných nákladoch cca 50 mil. Kčs, a to v porovnaní s dovážanými skladmi z MLR, príp. skladmi navrhovanými predtým, ktorých investičné náklady činili nad 10 miliónov Kčs, pričom sklady navrhované a realizované ústavom majú investičné náklady asi 5 mil. Kčs. Realizáciou výstavby týchto skladov sa umožní príslušným poľnohospodárskym závodom dosiahnuť ročný zisk okolo 10 mil. Kčs, hodnota uskladňovaného tovaru činí 50 mil. Kčs ročne (pri úvahe postaviť len 10 skladov o celkovej kapacite 1000 vagónov). Pri realizácii izotermického chladiarenského skladu v Rožňave sa dosiahla efektívna úspora Kčs 3 900 000.— nahradením chladiarenského zariadenia, ktoré sa malo doviesť z Talianska, zariadením z ČSSR, pričom ďalší efekt je v tom, že sa nevynaložili devízové prostriedky. Sortiment ovocia na uskladňovanie sa navrhol našim ústavom na základe dlhodobých výskumov. Rozvojom výstavby skladov sa rozšírila výrobná náplň n. p. Frigera v Kolíne, a to ako pre domáce sklady, tak i pre zahraničné.

3. V rámci niekoľkoročného výskumu sa vyriešili veľkokapacitné linky na výrobu mrazeného hrášku, špenátu, zeleniny a zeleninovej zmesi, ktoré sa súčasne na základe výsledkov výskumu ústavu automatizovali. Úspory dosahované v mraziarenských závodoch v ČSSR predstavujú

v ročnom prínose okolo 2 mil. Kčs. Hlavná úspora je však v znížení potreby pracovných síl na $\frac{1}{3}$ až $\frac{1}{4}$ a podstatná úspora technologickej energie, čo je zvlášť významné pri nedostatku pracovných síl v sezónnej výrobe.

4. Z oblasti výskumu automatizačných a mechanizačných prvkov sa realizovali vo všetkých rybných závodoch na Slovensku automatiky na dávkovanie oleja pri výrobe rybacích majonéz, šalátov, pri vážení výrobkov, pri prečerpávaní a miešaní liehovín v jednom liehovarskom závode, pri automatickom počítaní výrobkov vo vinárskom priemysle atď. Realizácia týchto automatizačných prvkov a automatík sa postupne rozšíri najmä na ostatné závody mraziarenskeho a rybneho priemyslu v ČSSR. Doterajšie úspory predstavujú ročné prínosy najmä na surovinách okolo Kčs 1 100 000,— a ich rozšírením na závody v ČSSR stúpne ročná úspora na 3-násobok.

5. Z výskumu polotovarov a hotových jedál sa realizovali výsledky vo forme odovzdania podkladov pre výrobu 4 druhov desiatových zmrazených polievok a 14 druhov hotových mrazených jedál. S odovzdaním sortimentu 14 jedál sa odovzdali aj výsledky výskumu obalov pre tieto jedlá, a to vo forme hliníkových misiek. Realizácia uvedeného sortimentu umožnila obohatiť sortiment hotových mrazených jedál, rozšíriť výrobu a zabezpečiť správnu výživu.

Okrem uvedených ekonomických a spoločenských efektov dosiahnutých pri riešení výskumných úloh existujú ďalšie výsledky, ktorých realizácia je otázkou záujmu VHJ, ako napr. zmrazovanie mäsa v kontejneroch, ktoré môže priniesť značné úspory na obalovom materiáli a odstrániť ťažké a namáhavé práce pri manipulácii, alebo výsledky výskumu dosiahnuté vo forme zariadení pre vlastný výskum, čím sa nahradí nutnosť dovozu z kapitalistických štátov a podobne.

Rekapituláciou výsledkov s vyčíslenou efektívnosťou zisťujeme, že pri realizácii:

a) izotermických chladiarenských skladov sa dosiahli prínosy	
1. na investičnej výstavbe	53,9 mil. Kčs
2. ročné zisky zo skladovania	10,0 mil. Kčs
b) realizáciou výrobných liniek	
v mraziarenskom priemysle ročné úspory	2,0 mil. Kčs
c) realizáciou automatizačných prvkov ročné úspory	1,1 mil. Kčs
ekonomický prínos spolu	67,0 mil. Kčs
Výdaje (náklady) ústavu bez kooperácií	15,7 mil. Kčs
Prínosy ústavu	67,0 mil. Kčs
Prínos v Kčs na 1 Kčs výdavkov (nákladov)	4,26 Kčs
Výdaje (náklady) ústavu vrátane kooperácií	24,5 mil. Kčs
Prínosy ústavu	67,0 mil. Kčs
Prínos v Kčs na 1 Kčs výdajov	2,73 Kčs

Z á v e r

V tomto príspevku sme hodnotili uplynulé roky 4. päťročnice a chceli sme poukázať, že prostriedky vložené do výskumu sa spoločnosti vracajú výhodne. Zaiste nie je možno dosiahnuť také priaznivé výsledky vždy, na čo má vplyv viacej faktorov, ako charakter riešených úloh, ochota realizátorov a užívateľov a pod., no nesporne určité spoločenské efekty sa dosiahnu temer vždy.

Экономическая эффективность исследовательской деятельности Научно-исследовательского института пищевой промышленности Словацкой сельскохозяйственной академии

Выводы

В статье находится просмотр расходов (затрат) на исследовательскую деятельность Научно-исследовательского института пищевой промышленности Словацкой сельскохозяйственной академии в Братиславе. Речь идет о затратах на капитальные вложения и другие расходы на кооперацию решения задач, о доходах института и количестве работников за 1966—1970 гг. в связи с общественной и, главное, с экономической эффективностью научно-исследовательской деятельности.

The economical effectivness of research activities at the Food Research Institute of Slovak Agricultural Academy (SAA) in Bratislava

Summary

This contribution is a survey of the costs of research activities at the Food Research Institute of SAA in Bratislava.

The level of the investments and non investments costs for the research work cooperation is concerned. The income of the Institute and the number of research workers during the years 1966—1970 related to the social and namely economical effectiveness of the research activities is analysed.