



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

PROJEKT JE SPOLUFINANCOVÁN EVROPSKÝM SOCIÁLNÍM FONDEM
A STÁTNÍM ROZPOČTEM ČESKÉ REPUBLIKY

PROJEKT EFTRANS - ZPRACOVÁNÍ ANALÝZY B

ANALÝZA SYSTÉMU KOMERCIALIZACE VÝZKUMU V NIZOZEMSKU

Dílčí zpráva



Technologické centrum AV ČR
leden 2010

OBSAH:

Shrnutí.....	3
1. Základní charakteristika a statistické údaje	4
2. Struktura národního inovačního systému.....	5
3. Strategicko-koncepční dokumenty zaměřené na oblast VaVaI	8
3.1 Vládní strategie 2007-2011	9
3.2 Strategické dokumenty Ministerstva školství, kultury a vědy (OCW)	9
3.3 Strategické dokumenty Ministerstva hospodářství (EZ)	11
3.4 Strategické dokumenty NWO	12
3.5 Další strategické dokumenty podporující inovace	12
4. Legislativa zaměřená na oblast komercializace poznatků VaV	13
5. Nástroje na podporu VaVaI	14
5.1 Přímé nástroje.....	14
5.1.1 Komercializace v institucionální a účelové podpoře VaV ve veřejném sektoru	14
5.1.2 Cílené programy pro podporu komercializace a transferu technologií.....	15
5.1.3 Komercializace v programech podporujících spolupráci veřejného a soukromého sektoru ve VaVaI.....	15
5.1.4 Podpora komercializace a investic do výzkumu, vývoje a inovací v aplikačním sektoru.....	18
5.1.5 Přístup k finančním zdrojům	19
5.2 Nepřímé nástroje	20
5.3 Inovační infrastruktura	20
6. Role technologických / inovačních agentur a dalších institucí v procesu komercializace	20
6.1 Podpora výzkumu, vývoje a inovací poskytovaná SenterNovem	20
6.2 Přehled dalších programových aktivit SenterNovem.....	21
6.2.1 Aktivita zaměřená na udržitelnou energii, klimatické změny a životní prostředí.....	21
6.2.1.1 Zmírňování klimatických změn	21
6.2.1.2 Zajištění udržitelné energetiky.....	21
6.2.1.3 Zlepšení prostředí.....	21
6.2.2 Mezinárodní výzkumné aktivity	21
6.3 Ostatní neprogramové aktivity agentury SenterNovem	22
6.4 Podpora poskytovaná jinými agenturami	22
7. Komercializace výzkumu na univerzitách a dalších veřejných výzkumných organizacích	23
7.1 Komercializace VaV a související aktivity na Universiteit Leiden	23
7.2 Komercializace VaV a související aktivity na Delft University of Technology.....	25
7.3 Komercializace VaV a související aktivity na Twente University	25
8. Hodnocení dopadů výzkumu a vývoje na ekonomický a sociální rozvoj	26
9. Dobré praxe a modely vhodné pro aplikaci v ČR	28
10. Informační zdroje.....	29

Shrnutí

Nizozemsko má poměrně vysokou produktivitu práce, dobře vzdělanou pracovní sílu a dobré renomé ve vědních disciplínách. Zaujímá jednu z čelních pozic v počtu publikovaných vědeckých článků na tisíc obyvatel (0,85 v roce 2005) a drží se vysoko nad průměrem EU i v počtu patentových přihlášek podaných u EPO i USPTO v přepočtu na milion obyvatel. Problémem však jsou nízké investice soukromého sektoru do VaV, malý počet inovativních firem a nízká úroveň využívání výsledků výzkumu v praxi. Průmysl představuje poměrně malou část nizozemské ekonomiky a relativní podíl high-tech výroby je ještě nižší. Podíl inovujících SME je nižší než průměr EU-27. Hlavní bariérou je tedy limitovaná absorpční kapacita systému pro výsledky výzkumu a vývoje. Jedním z nejdůležitějších cílů je vytvoření inovativní, konkurenceschopné a podnikavé ekonomiky. K dosažení tohoto cíle je zapotřebí zvýšit počet talentů ve výzkumu a vývoji a jejich využití, vytvořit atraktivní prostředí pro business a inovace, zvýšit počet inovativních firem, zúžit oborové zaměření výzkumu a posílit jeho koncentraci ve vybraných prioritních oblastech (focus and concentration). V posledních několika letech vznikla proto řada veřejných programů podporujících soukromé investice do VaV, spolupráci mezi firmami a veřejnými výzkumnými institucemi a komercializaci výsledků výzkumu.

Nejdůležitější z programů zaměřených na komercializaci jsou zřejmě **Valorizační granty** na podporu komercializace znalostí ve veřejných výzkumných institucích. Jsou určeny pro pracovníky veřejných institucí VaV, kteří chtějí komercializovat výsledky výzkumu a založit spin-off firmu. Podpora může být využita pro analýzu trhu, vývoj prototypu, získání osobních zkušeností a dovedností, ochranu intelektuálních práv atd. Další důležitý program je **TechnoPartner**. Tento program je zaměřen na podporu zakládání nových firem založených na technologické inovaci (Technostarters). Na podporu transferu poznatků do praxe a komercializace výsledků VaV jsou zaměřeny i **Inovační výzkumné programy (IOPs)**, které stimulují základní a strategicky orientovaný výzkum ve specifických tematických oblastech a které odpovídají dlouhodobým potřebám průmyslu v Nizozemsku.

Z programů na podporu spolupráce mezi firmami a veřejnými výzkumnými institucemi je velmi úspěšný program **Inovační poukázky**. Smyslem poukázek je zpřístupnit znalosti a know-how z veřejných a vybraných soukromých znalostních institucí malým a středním podnikům. Zájemcům z řad MSP jsou jednou ročně vydávány inovační poukázky, kterými mohou uhradit služby výzkumných organizací při řešení svých technických nebo znalostních problémů. Dalším významným programem jsou **Leading Technological Institutes (LTI)**, které vznikly jako centra excellence založená na spolupráci privátního a veřejného sektoru (PPP). Jejich činnost je z 25 % financována průmyslovým sektorem, z 25 % vzdělávacími a výzkumnými institucemi a zbylých 50 % představují vládní dotace. Smyslem činnosti center excellence je podnítit větší interakci mezi soukromou a veřejnou sférou v těch oblastech výzkumu, které jsou pro Nizozemsko strategicky důležité.

Hlavním mechanismem pro podporu soukromých investic do VaV je systém daňových úlev **WBSO**. WBSO je nepřímý daňový nástroj umožňující podnikům a znalostním centrům snížit odvody daně ze mzdy a sociálního zabezpečení za zaměstnance realizující VaV v tomto subjektu. Osobám samostatně výdělečně činným umožňuje odpočet (části) nákladů na VaV a další daňové úlevy pro začínající firmy a podnikatele.

Zajímavé jsou rovněž univerzitní mechanismy pro komercializaci výsledků VaV. Zaměstnanci mají povinnost hlásit všechny patentovatelné výsledky a naopak autorům jsou při patentování poskytovány velmi efektivní služby. Inspirativní je i systém odměňování, kdy ze zisků (za licence i prodej) patří jedna třetina autorům.

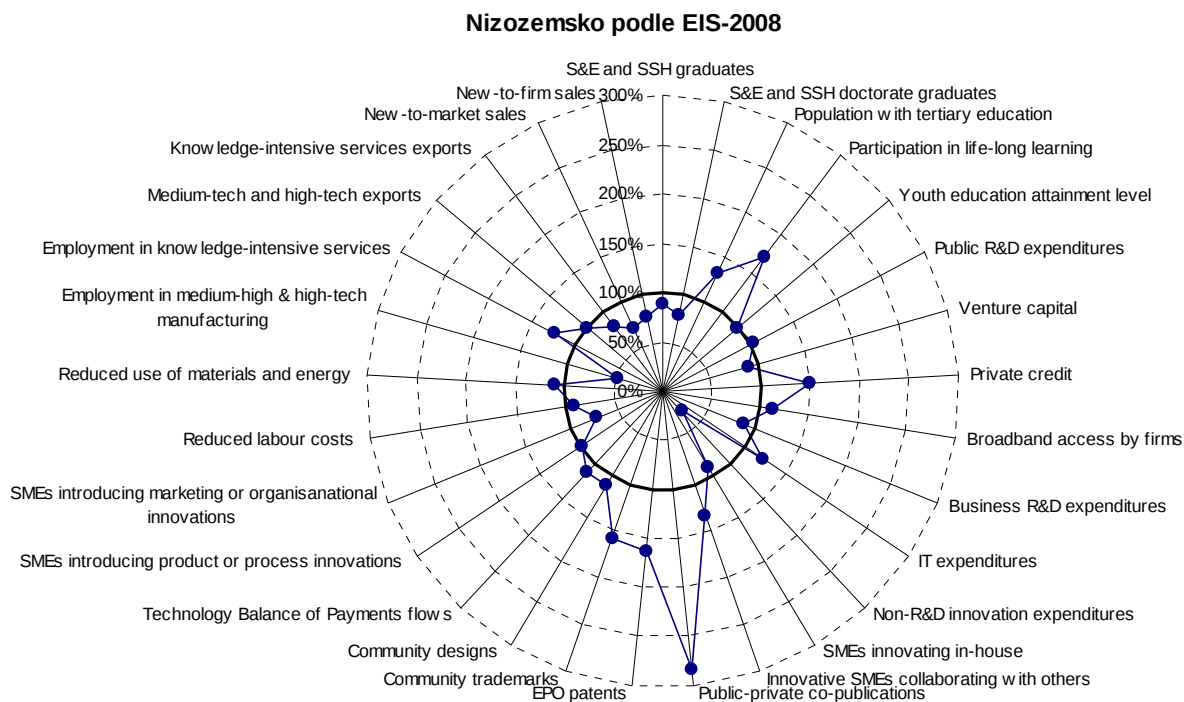
1. Základní charakteristika a statistické údaje

Nizozemsko se pravidelně umísťuje na žebříčcích konkurenceschopnosti až za vedoucími inovačními zeměmi, nicméně je na tom o něco lépe než průměr zemí EU-27. Podle posledního vydání The Global Competitiveness Report 2009-2010 [1], kterou každoročně zpracovává Světové ekonomické fórum, se Nizozemsko podle hodnoty tzv. Globálního indexu konkurenceschopnosti umístilo na 10. místě. Na stejné pozici skončilo i v žebříčku IMD World Competitiveness Yearbook 2009 vydávaném švýcarským Ústavem pro řízení vývoje (Institute for Management Development). Relativní síla země spočívá v oblasti financování a podnikavosti, slabinami jsou firemní investice a inovační aktivita firem. V minulých pěti letech byly hlavním impulsem rozvoje financování a podpora a lidské zdroje.

Celkové vnitřní výdaje na VaV (GERD) v Nizozemsku v roce 2007 přesáhly 9,6 mld. €, což představuje 1,7 % HDP. To je méně než činí průměrné výdaje na VaV v zemích EU-27 (1,85 % HDP), navíc výše GERD v Nizozemsku již několik let stagnuje či mírně klesá. V porovnání s vedoucími zeměmi EU jsou zvláště nízké podnikové výdaje na VaV (BERD), které činí 1,01 % HDP. Výdaje vládního sektoru (GOVERD) činí 0,24 % HDP, což se blíží průměru EU-27 a výdaje vysokých škol (HERD) dokonce 0,47 % HDP, což je o něco vyšší podíl, než činí průměr zemí EU-27.

Nizozemsko zaujímá jednu z čelních pozic v počtu publikovaných vědeckých článků na tisíc obyvatel (0,85 v roce 2005) a drží se vysoko nad průměrem EU i v počtu patentových přihlášek podaných u EPO i USPTO v přepočtu na milion obyvatel (odhad 165,28 patentových přihlášek u EPO v roce 2005). Nizozemsko má otevřenou ekonomiku ale poměrně málo výkonný systém aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací. Průmysl představuje poměrně malou část nizozemské ekonomiky a relativní podíl high-tech výroby je ještě nižší. Podíl SME inovujících in-house a podíl inovujících SME celkem je nižší než průměr EU-27. Hlavní bariérou je tedy limitovaná absorpční kapacita systému pro výsledky výzkumu a vývoje.

Další problém představuje skutečnost, že nizozemské firmy investují poměrně značné prostředky do VaV v zahraničí, ale nizozemský VaV není příliš atraktivní pro zahraniční investory. Rovněž počet nizozemských výzkumných pracovníků zaměstnaných v zahraničí převyšuje počet cizinců pracujících v nizozemském VaV. Řada vládních opatření je proto směřována na zvýšení atraktivity nizozemského VaV pro cizí kapitál a zahraniční výzkumné pracovníky.



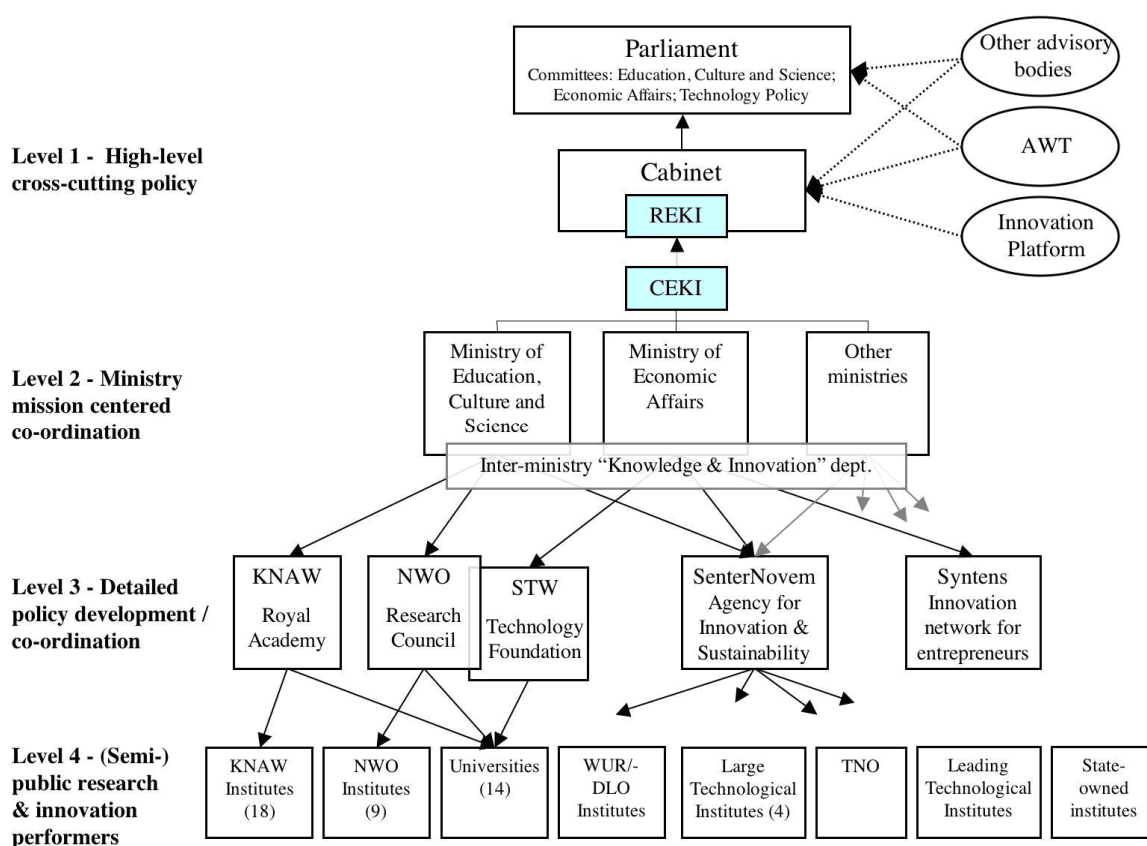
Obr. NL-1 Základní charakteristika inovačního systému v Nizozemsku. Hodnoty jednotlivých indikátorů jsou vztaženy k průměru EU-27. Zdroj: EIS-2008, statistické údaje jsou zpravidla z roku 2006 a 2007 (výjimečně 2005 a 2004).

2. Struktura národního inovačního systému

Odpovědnost za oblast politiky výzkumu, vývoje a inovací (VaVaI) je v Nizozemsku rozdělena mezi dvě ministerstva - **Ministerstvo školství, kultury a vědy** (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, [OCW](#)) a **Ministerstvo hospodářství** (Ministerie van Economische Zaken, [EZ](#)). První z nich má na starosti vědu a základní výzkum, kdežto druhé obhospodařuje oblast průmyslově orientovaného VaV, technologií a inovací. Toto rozdělení se týká přípravy politik, financování i institucí VaV. Rozdílný je i přístup obou ministerstev. **Ministerstvo hospodářství** zastává velmi aktivní roli v tvorbě politik, přípravě programů a jejich řízení (hands on), zatímco **Ministerstvo školství** deleguje většinu pravomocí a povinností na Radu pro výzkum (NWO) a další orgány vědního systému (hands off). V posledních letech však dochází postupně ke sbližování přístupů obou ministerstev, čehož dokladem je i vznik meziministerského oddělení pro znalostní a inovační programy (Knowledge & Innovation, K&I). Toto oddělení vzniklo v roce 2007 a má za úkol koordinovat úsilí ministerstev při tvorbě politik v oblasti znalostí, inovací a podnikavosti. Vedle těchto dvou nejdůležitějších aktérů se v podpoře VaV angažují i další ministerstva, ta však mají na starosti výzkum a inovace pouze ve svých specifických zájmových oblastech. Vlastní inovační projekty mají také ministerstvo dopravy, veřejných prací a vodního hospodářství, ministerstvo obrany a ministerstvo zemědělství. Všechna zúčastněná ministerstva vytvořila tzv. „Znalostní komoru“, která je odpovědná za organizaci a koordinaci „znalostí pro politiku“ a „politiky pro inovace“.

Celková výše podpory VaV všech ministerstev v roce 2007 činila 4117 mil. €, v roce 2008 asi 4100 mil. €, což představuje 0,67 % HDP. V roce 2008 pocházel největší podíl veřejné podpory (asi 66%) z rozpočtu OCW – 2700 mil. €, z čehož šla největší část na institucionální podporu univerzit (asi 1900 mil. €.). EZ přispělo asi 705 mil. €, (17€ %), Ministerstvo zemědělství, přírody a kvality potravin 205 mil. €, (asi 5 %) a zbývajících 12 % ostatních devět ministerstev.

Rozhodnutí týkající se politiky VaV, jsou před schvalováním ve vládě projednávána Radou pro ekonomii, znalosti a inovace (REKI), které předsedá ministr hospodářství a ve které spolupracují všechna relevantní ministerstva na společných otázkách inovační politiky. Tyto materiály jsou předem připraveny jiným meziministerským orgánem, Výborem pro ekonomii, znalosti a inovace (CEKI), složeným z vedoucích úředníků těchto ministerstev. Organizační struktura národního inovačního systému v Nizozemsku je přehledně znázorněna na obr. NL-2.



Obr. NL-2 Zjednodušené schéma struktury národního inovačního systému v Nizozemsku.
Zdroj: TrendChart

Poradní orgány

Pro oblast inovační politiky působí několik poradních orgánů. Významnou roli v poradenství hraje tzv. Inovační platforma ([Innovatieplatform](#), IP), která byla založena v roce 2003 jako přechodná organizace a byla obnovena v roce 2007 s novými členy a novou náplní. Cílem Inovační platformy je vytvořit podmínky a vazby, které povedou ke zlepšení inovační výkonnosti a podnikání v Nizozemsku. Inovační platforma se podílí i na vytváření strategií pro oblast znalostní ekonomiky a koordinuje aktivity v této oblasti. Inovační platforma (IP) funguje jako řídicí orgán zastupující výzkum, průmysl a exekutivu. Předsedá jí premiér. V současném období (2007-11) je orientována hlavně na oblasti zdravotní péče, vzdělávání, energetiky a vodních zdrojů.

V Nizozemsku působí pro oblast VaVaI i další poradenské orgány. Nejvýznamnějším je Poradní výbor pro výzkumnou a technologickou politiku ([AWT](#)), který poskytuje vládě a dalším institucím poradenství v otázkách politiky výzkumu, vývoje a inovací v národním i mezinárodním kontextu. Královská nizozemská akademie umění a věd ([KNAW](#)) poskytuje poradenství převážně v oblasti základního výzkumu.

Kromě těchto nejdůležitějších rad funguje v Nizozemsku ještě několik dalších poradních výborů. Nizozemská akademie pro technologie a inovace (dříve NFWT) se zabývá poradenstvím v oblasti technologií a inovací. Nizozemská kancelář pro analýzu ekonomické politiky (CPB) poskytuje expertizu v sociálních a ekonomických záležitostech. Sektorové rady mají tripartitní zastoupení a slouží jednotlivým ministerstvům jako poradní orgány v oblastech jejich působnosti.

Implementační agentury

Nejvýznamnějšími organizacemi z hlediska implementace politiky VaVaI jsou v Nizozemsku agentura [SenterNovem](#), která implementuje inovační politiku a organizačně spadá pod Ministerstvo hospodářství (a spolupracuje i s dalšími ministerstvy), a Nizozemská organizace pro vědecký výzkum ([Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek](#), NWO), která financuje výzkum na vysokých školách a výzkumných ústavech. NWO je nezávislý orgán, který plní funkci grantové agentury Ministerstva školství. Je zodpovědná za podporu kvality a inovačního charakteru vědeckého výzkumu ve všech oborech. NWO dosahuje těchto cílů pomocí alokace podpory, zvláště pro univerzitní výzkum. Vedle toho přímo spravuje devět výzkumných institucí bádajících v oboru fyziky, matematiky, ICT, astronomie, námořního výzkumu, historie a vězeňství. Rozpočet NWO činil v roce 2005 celkem 512 mil. €, a od roku 2007 by se měl zvýšit o dalších 100 mil. €. SenterNovem je implementační agenturou, která poskytuje různé druhy podpory pro VaV v oblasti technologií, energetiky, prostředí, exportu a mezinárodní spolupráce. V posledních letech se tato agentura významně rozrostla, takže počet jejích zaměstnanců dosáhl v roce 2006 celkem 1530. V roce 2006 rozdělovala SenterNovem ve formě grantů a daňových úlev celkem 1400 mil. €. Na podporu VaV bylo vynaloženo 853 mil. €, z toho 570 mil. € bylo určeno pro firmy.

Třetí implementační organizací je Technologická agentura [STW](#), která funguje jako nezávislá část NWO. STW podporuje a financuje vědecko-technologické projekty, k čemuž získává prostředky převážně od Ministerstva hospodářství a NWO. V roce 2005 činil rozpočet STW 50 mil. €, Další implementační agenturou je Nizozemská organizace pro zdravotní výzkum a vývoj (ZonNW), která podporuje a financuje výzkum v oblasti zdravotní péče, prevence a léčby. Byla založena Ministerstvem zdravotnictví a NWO, její roční rozpočet je asi 100 mil. €.

Nizozemská genomická iniciativa byla založena v roce 2002. Její rozpočet je zajišťován z kapitol pěti ministerstev včetně OCW a EZ. Pro období 2008-12 se předpokládá rozpočet této agentury ve výši 280 mil. € ročně s tím, že by měl být zvýšen důraz na návratnost v oblasti sociální i ekonomické a na rozvoj znalostní báze.

Charakteristika výzkumného sektoru

Hlavními veřejnými institucemi provádějícími VaV je v Nizozemsku 14 univerzit, (včetně tří technicky zaměřených univerzit a jedné zemědělské). Nizozemské univerzity jsou sdružené do Asociace nizozemských univerzit (VSNU). Je zde 18 výzkumných ústavů Královské akademie (KNAW), devět výzkumných ústavů Nizozemské organizace pro vědecký výzkum (NWO), výzkumné instituce Wageningenské univerzity a výzkumného centra a Nizozemské organizace pro aplikovaný výzkum (TNO). Dále je zde pět Velkých technologických institutů (GTI), ve kterých probíhá aplikovaný výzkum ve vybraných odvětvích (letectví a kosmonautika, energetika, vodní hospodářství a námořní výzkum apod.) a s ním související činnosti ve vztahu k subjektům soukromého a veřejného sektoru, jako např. poradenství. Kromě těchto pěti nejvýznamnějších technologických institutů se zde nacházejí Vedoucí technologické instituty (LTI), které jsou většinou založené na principu public-privat partnerství (PPP) a řada státních výzkumných a expertních center.

Zatímco správa a financování vyššího školství a základního výzkumu spadá do gesce Ministerstva školství, kultury a vědy, za oblast aplikovaného výzkumu je odpovědné Ministerstvo hospodářství. Vzdělávací činnost organizací vyššího vzdělávání a základní výzkum jsou hrazeny z prostředků Ministerstva školství, a to podle rozlišujících kritérií (počet diplomů, nově přijatých studentů nebo doktorských titulů). Tyto finanční prostředky mohou univerzity rozdělit mezi oblast vzdělávání a výzkumu libovolně podle svých vlastních záměrů.

Nejdůležitějšími privátními výzkumnými institucemi je osm velkých firem: Philips, ASML, AkzoNobel, NXP, Shell, DSM, Océ a Unilever. Těchto osm firem dohromady vydává na VaV (je zodpovědné za) 73 % celého nizozemského BERD. Samotný Philips je zodpovědný asi za 20 % nizozemského BERD.

3. Strategicko-koncepční dokumenty zaměřené na oblast VaVaI

Současná politika nizozemské vlády je založena na programu "Pracovat společně, žít společně", jehož cílem je vypořádat se s hlavními problémy Nizozemska a výzvami, které je očekávají. Jedním z nejdůležitějších cílů je vytvoření inovativní, konkurenceschopné a podnikavé ekonomiky. K dosažení tohoto cíle je zapotřebí zvýšit počet talentů ve výzkumu a vývoji a jejich využití, vytvořit atraktivní prostředí pro business a inovace, zvýšit počet inovativních firem, zvláště malých a středních (MSP), zúžit oborové zaměření výzkumu a posílit jeho koncentraci na vybrané prioritní oblasti (creating focus and concentration).

Tento program je reakcí vlády na analýzu systému VaVaI, která ukázala, že Nizozemsko má poměrně vysokou produktivitu práce, dobře vzdělanou pracovní sílu a dobré renomé v vědních disciplínách. Problémem však jsou nízké investice soukromého sektoru do VaV, malý počet inovativních firem a nízká úroveň využívání výsledků výzkumu v praxi, a hrozící úbytek výzkumných pracovníků, zvláště v přírodních a technických oborech.

3.1 Vládní strategie 2007-2011

V březnu 2007 zveřejnila vláda program na roky 2007-2011 "Pracovat společně, žít společně". Jedním z hlavních cílů tohoto programu bylo zvýšení produktivity práce a vytvoření inovativní, konkurenceschopné a podnikavé ekonomiky. Jednou z cest jak toho dosáhnout je posílení mezinárodní reputace nizozemského výzkumu a vývoje. Politika VaV může přispět k růstu produktivity tím, že posílí vazby mezi vzdělávacími a výzkumnými institucemi, firmami a vládními institucemi. Rovněž podnikavost by se měla zvýšit, tak aby vzrostl počet start-up a spin-off firem. Dalším cílem je zvýšení počtu absolventů univerzit a zlepšení úrovně jejich výuky, zlepšení kvality výzkumu a výzkumné infrastruktury. Je rovněž velmi důležité, aby vzrostla atraktivita Nizozemska pro zahraniční studenty a výzkumné pracovníky jakož i pro soukromé investory do VaV. Jednou z cest, jak toho dosáhnout, je uvolnění bariér pro znalostní migraci. Je tedy zapotřebí stimulovat špičkový výzkum a vytvořit v Nizozemsku ambiciózní výukovou a výzkumnou kulturu ("excelentní výzkumné prostředí").

Tento vládní program byl v červnu 2008 podrobně rozpracován Meziministerským oddělením pro znalosti a inovace (K&I) v dokumentu pro dlouhodobou strategii "Towards an agenda for sustainable productivity growth" (Cesta k udržitelnému růstu produktivity), který je součástí vládního projektu Nizozemsko - podnikavá inovační země (NOI). Tento dokument slouží jako vodítko pro budoucí investice do vědomostí a inovací. Tato dlouhodobá strategie vytyčila tři nejdůležitější cíle: (1) zvýšit počet talentů a jejich využití, (2) posílit výzkum a jeho využití ve veřejných a soukromých institucích, (3) podpořit inovační podnikání a podnikavost. Tyto tři strategické cíle byly poté dále rozpracovány do konkrétních agend a kroků.

3.2 Strategické dokumenty Ministerstva školství, kultury a vědy (OCW)

V oblasti vysokého školství, výzkumu a vědní politiky byl vládní program rozpracován do "Strategické agendy pro vysoké školství, výzkum a vědní politiku na období 2007-11" **Ministerstva školství, kultury a vědy (OCW)**. Tato agenda identifikuje hlavní cíle a výzvy vědní politiky Nizozemska. Poukazuje na to, že současná situace Nizozemska v oblasti ekonomiky a výzkumu je dobrá, nicméně křehká, a udržení této pozice je přinejmenším nejisté. Záměry agendy byly shrnuty do hesla "více prostoru pro mladé výzkumníky a excelentní svobodný výzkum". Jako důležitý prvek této agendy bylo zvýšení výzkumné podpory směřované přímo nejlepšími výzkumníky. Toho bylo docíleno významným posílením portfolia "Inovačních výzkumných pobídek" (Vernieuwingsimpuls): 100 mil. € bylo převedeno z institucionálního financování na projektové. Důraz byl položen na excelentní výzkum, jehož zaměření je plně v rukou výzkumníků (investigator-driven research). Podle této strategie se důležité směry výzkumu spontánně vykrystalizují a zkoncentrují, protože excelentní a úspěšné laboratoře a směry výzkumu přitáhnou talentované pracovníky a získají většinu finančních prostředků.

Globalizace ekonomiky a internacionalizace VaV vytváří další výzvy pro nizozemskou ekonomiku a výzkumný systém. Proto zde vedle podpory neorientovaného výzkumu roste i důraz na specifická témata důležitá pro nizozemskou společnost. Hlavním zaměřením výzkumu by měly být problémy společnosti v oblasti bezpečnosti, čisté energetiky, péče o zdraví a vzdělání.

Delta plán pro vědu a technologii (Delta plan Science & Technology) byl vypracován OCW v roce 2003 jako společná strategie OCW, OZ a dalších zúčastněných ministerstev, zaměřená na zvýšení počtu výzkumných (vědeckých) a technických pracovníků v Nizozemsku.

Dostatečný počet těchto pracovníků je totiž nezbytný předpoklad pro vytvoření znalostní ekonomiky. Tohoto cíle by mělo být dosaženo pomocí čtyř kroků:

- 1) zvýšení atraktivity vzdělání v přírodovědných a technických oborech,
- 2) zvýšení atraktivity zaměstnání ve vědě a technice
- 3) atraktivnější volby pro vědu a techniku
- 4) zvýšení atraktivity Nizozemska pro talentované zahraniční výzkumníky

Tato opatření se týkají všech stupňů vzdělávání (t.j. základního, středního i vysokého školství). Jsou zaměřena zejména na přechodové fáze mezi jednotlivými stupni vzdělání a na rozhodnutí, která musí jednotlivci v tento specifický okamžik učinit. Delta plán pro vědu a technologii je klíčovým dokumentem, který charakterizuje přístup vlády k vědní politice.

Plán pro vysoké školství a výzkum (Higher Education and Research Plan 2004, HOOP 2004) je strategický dokument OCW. Určuje strategii pro rozvoj vysokého školství ve světle tří změn: nástupu znalostní ekonomiky, postupující globalizace a sociální složitosti společnosti. Dokument předkládá vizi systému vzdělání do r. 2010. Kromě akčního plánu navrhuje i indikátory pro hodnocení plnění cílů. Navržený systém by měl dopomoci Nizozemsku k pozici vedoucí ekonomické velmoci v roce 2010. Jednotlivé cíle plánované do r. 2010 pro vysoké školství:

- vychovat více vysoce kvalifikovaných zaměstnanců
- posílit vztahy mezi vzděláním a průmyslem
- posílit mezinárodní postavení Nizozemska v oblasti vysokoškolského vzdělání
- ovlivnit nastavení evropské vzdělávací agendy
- zvýšit účast ve vzdělávacích programech
- vytvořit ambiciózní vzdělávací program

Dalšími nezbytnými předpoklady pro uskutečnění plánovaných cílů jsou změna finančního systému, vytvoření výkonnostních standardů a jejich implementace do hodnocení a v neposlední řadě nový zákon o vysokoškolském vzdělání.

Rozpočet vědy 2004: Zaměření na excelenci a větší užitnou hodnotu (Science Budget 2004: Focus on excellence and greater value)

Nejedná se o skutečný (aktuální) rozpočet, ale o strategický dokument OCW určující priority VaVaI jako rámec pro rozhodovací sféru. Od roku 2000 je dokument Rozpočet na vědy upravován a vydáván jednou za čtyři roky. Na tomto dokumentu je založena vědní politika. Návrh aktuálního rozpočtu na VaV (Total Research Financing, TOF) připravuje OCW každoročně na základě požadavků ostatních ministerstev a předkládá ho parlamentu.

Dokument stanovuje hlavní úkoly pro nizozemský systém VaV:

- 1) zúžit oborové zaměření výzkumu a posílit jeho koncentraci na vybrané prioritní oblasti (creating focus and concentration)
- 2) podpořit využití výsledků výzkumu
- 3) výchova a udržení výzkumných pracovníků
- 4) podpora špičkového výzkumu pomocí povzbuzení soutěživosti
- 5) komunikace

Dokument rovněž definuje jednotlivé předpokládané kroky vedoucí k požadovaným cílům.

3.3 Strategické dokumenty Ministerstva hospodářství (EZ)

Ministerstvo hospodářství řídí inovační politiku a razí zcela odlišný přístup než Ministerstvo školství. Pomocí inovačních programů se snaží vytvořit ve vybraných "prioritních" oblastech silné uskupení výzkumných a průmyslových kapacit, které by hrály vedoucí úlohu v mezinárodním měřítku. Hlavními cíli jeho inovační politiky je zvýšení inovační kapacity nizozemské ekonomiky, ochrana znalostí (duševní vlastnictví), zvýšení počtu začínajících firem (start-up), které vyvíjejí a uplatňují technologické znalosti, zvýšení využívání znalostí v MSP, podpora vývoje a dále uplatnění technologických znalostí v průmyslu a posílení vědomostní báze pomocí spolupráce mezi průmyslem a veřejnými výzkumnými institucemi.

Inovační dopis (Innovation Letter 2003) je strategický dokument Ministerstva hospodářství zveřejněný v roce 2003. Je zaměřen na řešení tří hlavních identifikovaných problémů nizozemské ekonomiky:

- nedostatečně atraktivní prostředí pro inovace
- příliš malé investice soukromého sektoru do VaV
- nedostatečné zacílení a koncentrace výzkumu

Navrhovaná politika definuje soubor opatření, které by přispěly ke třem cílům:

- 1) Zlepšení inovačního prostředí: dalších 100 mil. € pro výzkum v soukromém sektoru (WBSO), nové schéma pro firmy spolupracující ve výzkumných programech, řešení nedostatku technických a vědeckých pracovníků
- 2) Zvýšení počtu inovativních firem: podpora zakládání technologických firem pomocí programu TechnoPartner, založení poradenské sítě Syntens na podporu využívání znalostí v MSP, podpora zahraničních vědomostních firem při přesídlení do Nizozemska
- 3) Určení strategických oblastí výzkumu: podpora spolupráce a výměny znalostí mezi univerzitami a soukromým sektorem, lepší využití patentů na univerzitách, snazší zakládání spin-off firem, vytvoření akčního plánu ve strategických oblastech ICT a Life Sciences, finanční podpora dlouhodobých výzkumných projektů spolupráce mezi firmami a univerzitami, podpora účasti v mezinárodních vědomostních klastrech.

Inovační dopis definuje vládní strategii v oblasti inovační politiky zaměřenou na zvýšení inovativnosti a konkurenceschopnosti nizozemských firem. Je základním dokumentem pro Inovační platformu.

V lednu 2008 věnovalo ministerstvo hospodářství 110 mil. € na tři nové inovační programy zaměřené na chemický průmysl (inovace polymerů), materiály a vědy o životě a zdraví (life sciences & health). Tyto programy jsou součástí širší iniciativy "**strategických klíčových směrů**", jejímž cílem je podpořit zacílení a kritický objem výzkumu v limitovaném počtu prioritních oblastí. Již dříve byly spuštěny inovační programy v těchto prioritních oblastech: nanoelektronika, výživa, high-tech automobily, námořnictví, vodní technologie. Další dva programy jsou připravovány: logistika a zásobovací řetězce a inovace služeb a ICT.

V červnu 2008 byl prezentován Akční plán pro nanotechnologii, který popisuje vládní vizi rozvoje tohoto oboru jakož i možnosti využití v různých sektorech ekonomiky. Dokument popisuje také možné problémy plynoucí z využívání nanotechnologií a dotýká se i etických a právních aspektů. Je vládní ambicí, aby si v rozvoji tohoto oboru Nizozemsko zachovalo jednu z vedoucích mezinárodních pozic.

3.4 Strategické dokumenty NWO

Nizozemská organizace pro přírodovědný výzkum (Netherlands Organisation for Scientific Research, NWO) prezentuje svou strategii jednou za čtyři roky. Dokument nazvaný "**Science valued**" definuje strategii NWO na léta 2007 až 2011. Dokument se dotýká celého systému VaV, protože definuje zaměření nových tematických programů a výzkumných institucí přímo řízených NWO. Dokument je relevantní i pro nadřazenou vládní úroveň a příslušná ministerstva, protože požaduje dodatečné investice do infrastruktury VaV. Strategie vznikla za součinnosti všech zúčastněných stran, vědců, ministerstev, průmyslu a dalších veřejných institucí.

NWO v dokumentu požaduje posílení rozpočtu na podporu špičkového výzkumu o dalších 433 mil. Eur ročně nádavkem ke stávajícímu rozpočtu 423 mil. Eur. Toto navýšení je určeno na tři druhy akcí.

1) Vytvoření příležitostí pro výzkumníky: Tato akce je zaměřena na vytvoření programů pro podporu talentovaných výzkumníků a posílení vyhledávacího výzkumu. Dalším úkolem je vybudování moderních výzkumných zařízení a přilákání talentovaných výzkumníků ze zahraničí.

2) Konsolidace úsilí: Akce je zaměřena na vytvoření programu Národní vědecké iniciativy, tj. souboru tematických programů s rozpočty 30-50 mil. Eur ve vědních oblastech, ve kterých je Nizozemsko světovou špičkou.

3) Věda pro společnost: NWO ve spolupráci s firmami a veřejnými výzkumnými institucemi zároveň se SenterNovem a TNO navrhne tematické programy zaměřené na aplikovaný výzkum v oblastech společenské potřeby.

3.5 Další strategické dokumenty podporující inovace

V červenci 2008 představila vláda svůj projekt moderní přistěhovalecké politiky. Jedním z jeho cílů bylo odstranění bariér pro znalostní migraci, což by pomohlo učinit z Nizozemska atraktivnější místo pro zahraniční technologicky zaměřené firmy a talentované pracovníky. Důležitým prvkem této politiky je, že zaměstnavatelé či univerzity mohou být uznány za věrohodné zdroje v případě doporučení a jejich žádosti pak mohou být řešeny urychleně a přednostně.

V červenci 2008 Komise pro zabezpečování kvality KNAW vydala doporučení pro vylepšení a zjednodušení Standardního evaluačního protokolu (SEP), který je používán při hodnocení kvality nizozemského výzkumu a vývoje. Nový protokol by měl sledovat pouze tři hlavní kritéria: kvalitu, produktivitu a společenskou významnost.

V dubnu 2008 bylo zveřejněno hodnocení Rady pro výzkum NWO. Hodnocení způsobu přidělování grantů a koordinace bylo vcelku kladné, ale bylo konstatováno, že by měly být posíleny vazby s ostatními hráči v systému VaV a se společností jako takovou. V závěrech hodnocení byla doporučena i úprava organizační struktury NWO a posílení jejího rozpočtu.

V dubnu 2008 byla založena Inovační platforma pro péči (Zorginnovatieplatform, ZIP), která spojuje sektor zdravotnictví, průmysl a vědní sektor za účelem projednání inovativních přístupů ve zdravotní péči. Zároveň byl spuštěn další ze strategických inovačních programů, Biologické vědy a zdraví (**Life Sciences and Health**). Tento nový program je zaměřen na valorizaci znalostí (komercializaci vědomostí) v oblasti biologických věd a péče o zdraví.

4. Legislativa zaměřená na oblast komercializace poznatků VaV

Nejdůležitější problémy z oblasti komercializace výsledků VaV jsou řešeny ve třech zákonných normách: V Zákonu o vysokoškolském vzdělávání a výzkumu, Zákonu o podpoře VaV a Zákonu o právech k vynálezům zaměstnanců.

Zákon o vysokoškolském vzdělávání a výzkumu (Higher Education and Research Act) z roku 1993 definuje tři základní funkce univerzit: vzdělávání studentů, výzkum a služby pro společnost, mezi které patří komercializace výzkumu a transfer znalostí a technologií. Zákon významně zvyšuje autonomii (nezávislost) univerzit (celkem 14) a technických vysokých škol (asi 60) při volbě předmětů výuky a tvorbě studijních programů. Zavádí systém kreditů, který určuje délku studia. Každý kredit trvá 40 hodin a většina pre-graduálních programů si vyžaduje 168 kreditů neboli čtyři roky studia. Ukončení tohoto stupně vzdělání a dosažení magisterského titulu je podmínkou pro další doktorské studium. Nejdůležitější součástí doktorského studia je vlastní výzkumná práce uchazeče po dobu čtyř let pod vedením řádného profesora. Zákon rovněž zavedl koncept vnitřní kontroly kvality. Kontrolu provádějí jednak samotné VŠ instituce, ale též externí experti a Inspektorát pro vysokoškolské vzdělávání pověřený vládou. Tento zákon tedy zajišťuje kvalitně vzdělané pracovníky pro nizozemský výzkum a vývoj.

Zákon o podpoře VaV (R&D Promotion Act) umožňuje snížení mzdových nákladů u firem provádějících VaV, ve vědomostních (znalostních) centrech a u samostatně výdělečně činných osob pracujících ve VaV. Nefiremní subjekty ale mohou využívat výhod tohoto zákona pouze pokud pracují podle instrukcí a na náklady nizozemské firmy.

Tento zákon umožňuje snížení daňové zátěže ze mzdových nákladů u zaměstnanců přímo provádějící VaV. Je snížena jak daň z objemu mezd, tak i platba na sociální pojištění. U samostatně podnikajících osob je zákonem zvýšena odpočitatelná částka příjmů. Tento zákon tak umožnil vznik největšího fiskálního programu na podporu soukromého VaV - WBSO (R&D Tax credit), který významně stimuluje využívání výsledků VaV v podnicích. Tento program je podrobněji popsán v kapitole 5.2.

Zákony o právech k výsledkům VaV

Tuto problematiku řeší několik zákonů, např. Patent Act (Patentový zákon) z r. 1995, Copyright Act z roku 1912, Databases Act z roku 1999 a Act on the Supervision of Collective Management Organizations for Copyright and Related Rights z roku 2003. Podle nizozemských zákonů patří vlastnické právo k novým vědomostem a vynálezům zaměstnavateli, t.j. univerzitě. To platí o všech vědomostech a vynálezech získaných zaměstnanci univerzity, a to i v případě společných projektů s dalšími subjekty či firmami. U studentů a externistů je však situace jiná. Na rozdíl od zaměstnanců nepatří práva na jejich objevy a další výsledky k jejich duševní činnosti univerzitě, ale jim samým. Proto bývají práva k duševnímu vlastnictví studentů a externistů upravena zvláštními smlouvami.

Z těchto zákonů vycházejí závazné vnitřní předpisy univerzit a výzkumných institucí, podle nichž musí výzkumní pracovníci, kteří získali v podporovaném výzkumu patentovatelný poznatek, toto oznámit příslušnému oddělení pro komercializaci (viz kapitola 7).

5. Nástroje na podporu VaVaI

5.1 Přímé nástroje

5.1.1 Komercializace v institucionální a účelové podpoře VaV ve veřejném sektoru

V Nizozemsku je velká část veřejné podpory směřována na generický výzkum, jehož zaměření si určují vědecké týmy. V těchto programech je hlavní důraz kladen na kritérium excelence, nicméně využitelnost výsledků je jedním ze tří hlavních kritérií při hodnocení všech výzkumných institucí a programů. V poslední době je zcela zřejmé, že podíl podpory směřované na tematické programy poměrně rychle roste a sílí i důraz na komercializaci. To platí jednak pro programy zacílené na klíčové strategické obory (oblasti), u nichž je jedním z výběrových kritérií to, zda v nich nizozemské firmy mají silné postavení a zda výsledky přispějí k ekonomickému rozvoji. Týká se to v plné míře i programů přímo zaměřených na podporu spolupráce firem a veřejných výzkumných institucí, podporu transferu výsledků výzkumu do praxe, podporu vzniku nových technologických firem a podporu investic do výzkumu a inovací v existujících firmách.

Stimulace výzkumných pracovníků ke komercializaci výsledků VaV a jeho využívání v praktických aplikacích je patrná ve většině přímých finančních nástrojů na podporu výzkumu, vývoje a inovací ve veřejném sektoru, a to nejen v programech účelové podpory VaV, ale i v institucionální podpoře.

Největší část veřejných prostředků jde na institucionální podporu (block grant) 14 nizozemských univerzit (asi 1900 mil. € ročně). Tyto prostředky, tak zvaný "první proud" (first stream), jdou z rozpočtu Ministerstva školství. Institucionální podpora každé univerzity se skládá ze šesti částí. Největší z nich, tzv. strategické kritérium (SOC), je založeno na historických výkonech instituce. Další komponenty podpory jsou závislé na počtu udělených MA titulů, PhD. hodností, participací ve výzkumných školách, počtu získaných grantů a zakázkových výzkumných kontraktů. V současnosti je zřejmá tendence ke snižování relativní velikosti historické komponenty (SOC) ve prospěch aktuální výkonnosti univerzit. V roce 2008 byla rovněž snížena celková částka institucionální podpory o 100 mil. € a byla převedena na financování kompetitivních projektů.

Další prostředky jdou na podporu 28 institucí základního výzkumu přímo provozovaných NWO a KNAW. Tato institucionální podpora činí 230 mil. € ročně. V oblasti aplikovaného výzkumu pracuje řada veřejných výzkumných ústavů včetně TNO a také pět Velkých technologických ústavů. Institucionální financování těchto institucí je postupně nahrazováno programovým financováním.

Na neorientovaný (generický) výzkum je určeno prostřednictvím projektových grantů poskytovaných NWO každoročně asi 300 mil. €. Z toho je více než 100 mil. € věnováno na podporu individuálních talentovaných výzkumníků (Innovational Research Incentives Scheme), 93 mil. € na otevřenou soutěž výzkumných projektů, 22 mil. € na výzkumnou infrastrukturu a 45 mil. € na velká zařízení. Dalších 33 mil. € šlo na výzkum v oboru sociálních věd. Přestože je účelová podpora výzkumných projektů poskytovaná NWO určena převážně na neorientovaný výzkum, jsou výzkumní pracovníci motivováni ke komercializaci výsledků VaV. Podle vnitřních předpisů platných na řadě univerzit musí výzkumný pracovník, který získal v podporovaném výzkumu patentovatelný poznatek, toto oznámit příslušnému oddělení pro komercializaci (viz kapitola 7).

Dalších asi 45 mil. € jde každoročně na podporu vybraných projektů z oblasti technických a přírodních věd prostřednictvím grantů poskytovaných STW v rámci programu Open

Technology Programme. Tematické zaměření projektů není předem omezeno, je však požadováno, aby kromě vysoké vědecké kvality umožňovaly i využití výsledků výzkumu v praxi. Projekty bez této valorizační perspektivy neprojdou výběrovým řízením. Všechny vybrané projekty jsou navíc sledovány komisí ustanovenou z uživatelů, která informuje vedení STW o postupu výzkumu a využitelnosti výsledků..

5.1.2 Cílené programy pro podporu komercializace a transferu technologií

Valorizační granty

Program [valorizační grantů](#) zavedla roku 2004 Technologická agentura STW pro podporu komercializace znalostí ve veřejných výzkumných institucích. Tento program je určen pro pracovníky veřejných institucí VaV, kteří chtějí komercializovat výsledky výzkumu a založit spin-off firmu. Podpora může být využita pro analýzu trhu pro určitý produkt, pro vývoj prototypu, pro získání osobních zkušeností a dovedností, pro ochranu intelektuálních práv atd. Grant zahrnuje dvě fáze. První je studie proveditelnosti, na kterou je možno získat maximálně 25 000 € na dobu šesti měsíců. Druhá fáze je valorizační (musí následovat až po úspěšné první fázi), která může být podpořena až do výše 200 000 € na dva roky. Po této fázi již by měl projekt vstoupit do fáze komercializace a být financován rizikovým kapitálem soukromých investorů. Z veřejných prostředků jsou hrazeny plně první dvě fáze, přičemž vzniklé duševní vlastnictví patří podniku.

Inovačně zaměřené výzkumné programy (IOPs)

Významný aspekt transferu poznatků do praxe a komercializace výsledků VaV spočívá v tzv. [Inovačně zaměřených výzkumných programech](#) (IOPs), které stimulují základní a strategicky orientovaný výzkum na univerzitách, (neziskových) výzkumných ústavech a podnicích ve specifických tematických oblastech a které odpovídají dlouhodobým potřebám průmyslu v Nizozemsku. První část modulu je zaměřena na posílení základního výzkumu na nizozemských univerzitách a jiných výzkumných institucích, zejména pak v těch odvětvích, která jsou podnikatelským sektorem vnímána jako klíčové. Druhá část modulu pak na univerzitách a jiných výzkumných institucích podporuje aplikovaný výzkum prováděný na základě poptávky ze strany podnikatelského sektoru. Cílem je zpřístupnit akademický výzkum podnikům a položit základy k dlouhodobé strategické spolupráci mezi podniky a veřejně financovanými institucemi terciárního vzdělávání ve výzkumu a vývoji v klíčových odvětvích nizozemského hospodářství.

V programech je značný důraz položen na transfer poznatků, šíření znalostí a vytváření sítí propojujících výzkum a průmysl, přičemž každoročně jsou vyhlašovány programy s novým tematickým zaměřením. V posledních letech bylo iniciováno 24 IOP a v současné době je 11 aktivních programů (například [IOP Genomika](#), [IOP Interakce stroj-člověk](#), [IOP Fotonické součástky](#) a [IOP Samohojivé materiály](#)).

5.1.3 Komercializace v programech podporujících spolupráci veřejného a soukromého sektoru ve VaVal

SBIR

[Program Small Business Innovation Research](#) (SBIR) je pilotní program agentury SenterNovem inspirovaný schématem SBIR v USA. Smlouvy na veřejné zakázky jsou, podobně jako v USA, rozděleny do tří fází – proveditelnost, výzkum a komercializace.

Smluvní strana z veřejného sektoru hradí plně první dvě fáze, přičemž vzniklé duševní vlastnictví patří podniku.

Investiční dotace na podporu znalostní infrastruktury ([BSIK](#))

Jedná se o vládní dotační program. Cílem těchto dotací je podnítit **vytvoření vztahů a sítí mezi veřejnou a soukromou sférou** v rámci nizozemské znalostní infrastruktury. Podpora je směřována k výzkumným projektům, na kterých se podílí jak „uživatelé“ znalostí (**podniky**), tak ti, kteří tyto znalosti vytvářejí (např. **univerzity**). Projekty musí být v oblasti základního nebo průmyslového výzkumu inovativní, přičemž jejich stěžejní myšlenkou musí být transfer a valorizace znalostí. Projekt musí trvat (s výjimkami) čtyři roky a musí přesahovat výši 5 mil. €. Projekty jsou zaměřeny na pět multidisciplinárních oblastí – (i) ICT, (ii) udržitelné systémové inovace, (iii) mikro- a nanotechnologie, (iv) zdraví, potraviny, biotechnologie a genomika, (v) územní plánování. Podpora je do výše 50 % projektu a jako zdroj financování jsou využity výnosy ze zásob přírodního plynu.

Důležitou úlohu ve spravování znalostní infrastruktury a rozhodovacím procesu o směřování dotací hraje mezirezortní pracovní skupina, která za období 2003-2006 podpořila celkem 37 společných projektů v celkové výši 802 mil. €.

Inovační poukázky

Smyslem zavedení tzv. [inovačních poukázek](#) je zpřístupnit znalosti a know-how z veřejných a vybraných soukromých znalostních institucí malým a středním podnikům. Zároveň **zvyšují míru interakce mezi MSP a výzkumnými institucemi**.

Zájemcům z řad MSP jsou jednou ročně (v omezeném počtu) vydávány inovační poukázky s dobou platnosti šesti měsíců. Vydávají se dva druhy poukázek: „malé poukázky“ s hodnotou 2 500 €, které může podnik obdržet v tomto programu pouze jednou a u kterých není vyžadována finanční spoluúčast a „velké poukázky“ v hodnotě 7 500 €, které umožňují realizovat náročnější požadavky a kde dosahuje finanční spoluúčast podniků jedné třetiny. V roce 2006 bylo vydáno celkem 3 000 malých a 3 000 velkých poukázek. Malé a střední podniky pak při řešení svých technických nebo znalostních problémů prostřednictvím těchto inovačních poukázek spolupracují s příslušnými výzkumnými organizacemi. Těmi mohou být veřejné výzkumné instituce, velké společnosti s vlastním VaV, jejichž výdaje na VaV přesahují 60 mil. € ročně nebo výzkumné organizace v ostatních zemích EU.

Příslušná výzkumná organizace pak převezme inovační poukázku od MSP a nechá si ji proplatit u specializované agentury (v Nizozemsku se jedná o agenturu SenterNovem). V případě „velkých“ inovačních poukázek pak platí, že MSP musejí uhradit jednu třetinu nákladů projektu s tím, že zbývající dvě třetiny jsou uhrazeny agenturou SenterNovem do maximální výše 5 tis. €.

Toto opatření bylo zavedeno v roce 2004 a setkal se s velkým úspěchem, když veškeré inovační poukázky byly rozebrány za několik dní. Také v dalších letech projevovaly MSP o inovační poukázky velký zájem.

TechnoPartner

Program [TechnoPartner](#) běžící od roku 2004 je zaměřen na podporu zakládání nových firem založených na technologické inovaci (Technostarters). Z prostředků EZ na tento program směřuje 30 mil €/rok. Program poskytuje čtyři druhy podpor, z nichž první patří do této kapitoly a další tři do kapitoly 5.1.5:

Knowledge exploitation funding: podpora vzniku konsorcií složených z veřejných institucí VaV a soukromých firem (pre-seed funding), vyhledání podnikatelů, patentů, technologií, průzkum trhu a výzkumu,

Seed facility: kofinancování rizikového kapitálu pro Technostarters,

Certificate: státní záruky u bank pro Technostarters,

Business Angel: informace o neformálních investorech do VaV.

Smart Mix

Smyslem vzniku opatření s názvem [Smart Mix](#) bylo zabránění fragmentace nástrojů podpory výzkumu a posílení vlivu poptávky na podobu výzkumné infrastruktury. Prostřednictvím Smart Mixu jsou podporovány velké výzkumné a vývojové projekty, jejichž náklady se pohybují v rozmezí 3-10 mil. € ročně. Projekty musí implementovat sdružení podniků, společenských organizací a výzkumných institucí.

Cílem opatření je podpora excelentního výzkumu a posílení valorizace jeho výsledků, přičemž tento excelentní vědecký a/nebo technologický výzkum je v rámci projektu prováděn na základě poptávky ze strany podnikatelského sektoru.

Experimental Framework Regulation

Od roku 2006 začal v Nizozemsku platit nový systém veřejné podpory inovací a konkurenceschopnosti nizozemského hospodářství s názvem „innovation omnibus“, který obsahuje řadu specifických nástrojů této podpory. Charakteristiky tohoto nového systému jsou následující:

- zjednodušuje celý systém nástrojů veřejné podpory tím, že snižuje jejich počet na sedm;
- touto reorganizací přispívá ke snižování administrativní zátěže podniků a ostatních organizací;
- jedná se o flexibilní soubor opatření, který umožňuje vytvořit nástroj podpory podle specifických potřeb jednotlivých subjektů. Nástroje jsou tedy vytvářeny podle principu „bottom-up“

Nové nástroje podpory oslovují jak široké spektrum příjemců podpory (podniky, MSP, univerzity atd.), tak podporují široké spektrum inovačních aktivit (základní a aplikovaný výzkum, studie proveditelnosti apod.) pomocí mnoha způsobů (dotace, úvěry, záruky atd.).

Obecným cílem tohoto balíčku nástrojů je podpora vybraných strategických odvětví nizozemského hospodářství, přičemž prioritními oblastmi podpory je spolupráce soukromého a veřejného sektoru. V roce 2008 bude tento zkušební systém nahrazen konečným novým systémem veřejné podpory.

Leading Technological Institutes (LTI)

Program běží od roku 1996 s cílem zvýšit inovační činnost a konkurenceschopnost nizozemského průmyslu. První čtyři LTI vznikly v roce 1997 jako centra excelence založená na spolupráci soukromého a veřejného sektoru (PPP). V roce 2008 se jejich počet rozrostl až na osm. Jejich činnost je z 25 % financována průmyslovým sektorem, z 25 % vzdělávacími a výzkumnými institucemi a zbylých 50 % představují vládní dotace. Smyslem činnosti center excelence je podnítit větší interakci mezi soukromou a veřejnou sférou v těch oblastech výzkumu, které jsou pro Nizozemsko strategicky důležité.

Za přispění přítomnosti excelentních (i zahraničních) vědců a nejmodernějšího vybavení tato centra vytvářejí „pull-effect“ jak směrem k dalším výzkumníkům, tak i směrem k soukromým subjektům, jejichž aktivity jsou založené na znalostech. Centra excellence také napomáhají vzdělávání studentů ve vzdělávacích a výzkumných institucích.

Další informace: www.ez.nl/content.jsp?objectid=125059&rid=125060 (v holandštině)

Casimir

[Casimir](#) je program reagující na nedostatek výzkumných pracovníků v technických profesích. Tento program je proto zaměřen na zatraktivnění pozic výzkumníků ve veřejném sektoru tím, že podporuje vzájemnou mobilitu výzkumných pracovníků mezi průmyslovým a veřejným sektorem.

Program byl zahájen v roce 2004 jako obdoba programu Marie Curie, evropské iniciativy na podporu mobility vědeckých pracovníků.

Regional Attention and Action for Knowledge Innovation (RAAK)

Program je zaměřen na posílení kooperace vyšších odborných škol a podnikového sektoru (zejména MSP), a tím zvyšování inovační činnosti MSP na regionální úrovni a tvorbu regionální znalostní infrastruktury.

Podporovány jsou regionální inovační programy, které se zaměřují na podporu transferu znalostí a které jsou spravovány neziskovým sdružením minimálně jedné vzdělávací instituce a jednoho nebo více subjektů podnikatelského sektoru. Tyto regionální inovační programy musejí vycházet z poptávky po inovacích ze strany MSP.

Za řízení programu je odpovědná Foundation Innovation Alliance, založena zájmovými a sektorovými uskupeními podnikové a výzkumné sféry. Finanční podpora na inovační programy pak plyne z Ministerstva školství, kultury a vědy, které pro rok 2007 uvolnilo v rámci RAAK celkem 8,5 mil. €.

5.1.4 Podpora komercializace a investic do výzkumu, vývoje a inovací v aplikačním sektoru

Hlavním mechanismem podpory pro firmy provádějící VaV je systém daňových úlev (viz níže, kapitola 5.2). Rovněž podpora fondů rizikového kapitálu je podrobně uvedena v dalším textu (viz kapitolu 5.1.5). Vedle toho do této podpory patří programy zaměřené na zvyšování absorpční kapacity firem pro inovační výsledky VaV, ať již formou poradenství, výchovou a výcvikem odborných pracovníků či finanční podporou.

Innovation Performance Contracts

Kontrakty na provádění inovací ([Innovation Performance Contracts](#), IPC) je program Ministerstva hospodářství zaměřený na usnadnění dlouhodobé spolupráce a transferu znalostí mezi skupinou MSP (např. ve stejném dodavatelském řetězci, regionu či odvětví). Náklady na tento program činily v roce 2008 přibližně 20 mil. €.

Syntens

[Syntens](#) je inovační síť 15 regionálních center zaměstnávajících asi 250 poradců. Tato síť poskytuje podporu a poradenské služby MSP v oblasti technologií a inovací, a zvyšuje tak jejich absorpční kapacitu pro inovace. Náklady na tuto síť činí asi 32 mil. €/rok.

NFIA

Nizozemská agentura pro zahraniční investice ([NFIA](#)) pomáhá a radí zahraničním firmám, které chtějí využít Nizozemsko pro svou základnu (vedení) v Evropě. Tato agentura láká zvláště firmy s vysokou inovační aktivitou, což zvyšuje absorpční kapacitu aplikačního sektoru pro inovace. NFIA má úřady po celém světě a poskytuje služby zdarma a zcela důvěrně.

TWA network

Síť kanceláří pro vědu a technologii ([TWA network](#)) má rovněž zastoupení v různých zemích a má i podobné cíle jako NFIA. Obě tyto sítě jsou financovány EZ.

Peaks in the Delta

Regionální inovační programy, které jsou zaměřeny na podpory silných regionálních klastrů. Firmy sdružené v klastrech spolupracují při inovacích, což zvyšuje jejich absorpční kapacitu pro inovace. Pro období 2007 až 2010 běží šest těchto programů podporovaných z rozpočtu EZ částkou 68 mil. € za rok.

5.1.5 Přístup k finančním zdrojům

Záruky na půjčky pro MSP

[Záruky na půjčky pro MSP](#) stát poskytuje bankám v případě, že MSP žádající o úvěr nemá dostatečné zdroje pro záruky vyžadované bankami. Záruka je poskytována až do výše 50 % úvěru a pro začínající inovativní společnosti může být záruka i vyšší.

Innovation credit

Inovační kredit ([Innovation credit](#)) je nový program na podporu VaV projektů na vývoj produktů, procesů nebo služeb s dobrou tržní perspektivou a velkým ekonomickým potenciálem ale značně technologicky (a tedy i finančně) riskantních. Vyvíjené produkty/procesy by měly mít blízko k uvedení na trh, a proto je veřejná podpora poskytována ve formě úvěru. V tomto programu stát přebírá část rizika. Pokud se projekt nevydaří, firmy nemusí úvěr splácet. Na tento program bylo vynaloženo 21 € v roce 2008.

TechnoPartner

Program [TechnoPartner](#) již byl uveden v kapitole 5.1.3 ale patří i do této oblasti, protože podporuje jak spolupráci mezi veřejným a privátním sektorem (viz *Knowledge exploitation funding*), tak usnadňuje firmám přístup k finančním zdrojům. Na tuto oblast jsou zaměřeny tři druhy podpor:

Seed facility: kofinancování rizikového kapitálu pro Technostarters

Certificate: státní záruky u bank pro Technostarters

Business Angel: informace o neformálních investorech do VaV.

5.2 Nepřímé nástroje

Daňové úlevy

Systém daňových úlev pro firmy provádějící VaV ([WBSO](#), viz R&D Promotion Act) je od roku 1994 hlavním mechanismem pro podporu navyšování soukromých investic do VaV. WBSO je nepřímý daňový nástroj umožňující podnikům a znalostním centrům snížit odvody daně ze mzdy a sociálního zabezpečení za zaměstnance realizující VaV v tomto subjektu. Osobám samostatně výdělečně činným umožňuje odpočet (části) nákladů na VaV a poskytuje další daňové úlevy pro začínající firmy a podnikatele.

WBSO představuje jeden z nejvýznamnějších nástrojů na podporu VaVaI v soukromém sektoru v Nizozemsku a je realizován společně agenturou SenterNovem a daňovými úřady. Tento program představoval v roce 2009 celkem 466 mil. €.

5.3 Inovační infrastruktura

V Nizozemsku nebyly nalezeny žádné vládní programy na podporu vzniku komercializačních center a inkubátorů na univerzitách, nebo vědeckých parků. Nicméně řada univerzit tuto infrastrukturu vybudovala ze svých vlastních zdrojů (viz kapitola 7).

6. Role technologických / inovačních agentur a dalších institucí v procesu komercializace

6.1 Podpora výzkumu, vývoje a inovací poskytovaná SenterNovem

Programy agentury SenterNovem jsou rozděleny do dvou hlavních skupin:

- programy obecně zaměřené na podporu výzkumu, vývoje a inovací („Stimulace inovací“),
- programy zaměřené na oblast životního prostředí („Zlepšení prostředí“), udržitelné energetiky („Zajištění udržitelné energetiky“) a klimatických změn („Zmírňování klimatických změn“).

Na národní úrovni agentura SenterNovem dále implementuje programy pro řadu nizozemských ministerstev a na mezinárodní úrovni koordinuje a implementuje programy a projekty Mezinárodní energetické agentury – [IEA](#)) a projekty Světové banky. V portfoliu SenterNovem je v současné době více než 40 finančních nástrojů (programů a projektů), jejichž hlavním cílem je podpořit udržitelný ekonomický rozvoj prostřednictvím inovací a spolupráce.

Programy stimulující a podporující aktivity VaVaI jsou rozděleny do dvou skupin – programy bez tematického zaměření a programy tematicky zaměřené. Tematické zaměření programů se mění, přičemž v každém roce jsou vyhlašovány nové programy s jiným zaměřením. Většina těchto programů je uvedena výše, proto je zde již neuvádíme.

6.2 Přehled dalších programových aktivit SenterNovem

6.2.1 Aktivity zaměřené na udržitelnou energii, klimatické změny a životní prostředí

Značnou část náplně agentury SenterNovem tvoří programy a další nástroje zaměřené na životní prostředí, energetiku a klimatické změny. V některých aktivitách je podporován výzkum, vývoj a inovace, řada z nich však není tímto směrem zaměřena (např. prodej emisních povolenek). Stručný popis programů je uveden v následujících kapitolách.

6.2.1.1 Zmírňování klimatických změn

Aktivity zaměřené na zmírňování klimatických změn jsou v agentuře SenterNovem v působnosti Ředitelství pro energii a klimatické změny. Většina aktivit však není zaměřena na výzkum, vývoj či inovace. SenterNovem v této oblasti zajišťuje a podporuje:

- Obchodování s emisemi
- Monitorování skleníkových plynů (CO₂ a jiné plyny)
- Redukování emisí

6.2.1.2 Zajištění udržitelné energetiky

Aktivity zaměřené na udržitelnou energii spadají také pod Ředitelství pro energii a klimatické změny a jejich cílem je snížit závislost Nizozemska na fosilních palivech, přičemž VaVaI je v této oblasti podporován více než v případě zmírňování klimatických změn. Aktivity jsou rozděleny do čtyř oblastí:

- Zlepšení přístupu k energii v rozvojových zemích
- Investice do energií
- Úspory energie a udržitelná energie
- Cesta k novým energetickým systémům (programy [Energy Transition](#), [Subvence na energetický výzkum](#), [Mezinárodní energetický program](#) a [Vědecký referenční systém pro data z oblasti energií](#))

6.2.1.3 Zlepšení prostředí

Zlepšování životního prostředí je v působnosti Ředitelství pro prostředí územní plánování a jeho aktivity jsou rozděleny do čtyř oblastí:

- Vytváření prostředí
- Investice do prostředí
- Mobilita
- Životní prostředí

6.2.2 Mezinárodní výzkumné aktivity

Řada programů uvedených v předcházejících kapitolách má významný mezinárodní aspekt. Jedná se například o společnou aktivitu Německa a Nizozemska [Energising Development](#), spolupráci s Bulharskem a Rumunskem v oblasti energetických úspor, stimulaci investic podniků do redukcí emisí v zahraničí, implementaci legislativy EU, koordinaci mezinárodních aktiv či vytváření vazeb mezi národními programy zaměřenými na oblast životního prostředí.

Agentura SenterNovem poskytuje také administrativní a znalostní zázemí pro mezinárodní výzkumné programy ([EG-Liaison](#)) a ve spolupráci s externími experty také poradenství pro nizozemské účastníky v otázkách mezinárodních výzkumných programů. Součástí agentury SenterNovem je také nizozemský sekretariát Eureky, který přijímá přihlášky pro mezinárodní projekty a napomáhá podnikatelům při účasti v této iniciativě.

SenterNovem iniciuje a podílí se na vytváření [dvoustranných mezinárodních smluv o spolupráci](#), na jejichž základě je možné podpořit spolupráci nizozemských podniků se zahraničními partnery. Agentura SenterNovem pro Ministerstvo hospodářství implementuje příslušný program nazvaný Subvence inovací v projektech spolupráce. Projekty musí obsahovat VaV aktivity směřující k vyřešení technického problému a vést k inovativním produktům, procesům nebo službám s perspektivami pro uplatnění na trhu. V současné době je tato spolupráce otevřena se všemi členskými zeměmi iniciativy Eureka a s celou řadou mimoevropských zemí, jako jsou USA, Kanada, Čína, Japonsko, Indie, Brazílie a další.

6.3 Ostatní neprogramové aktivity agentury SenterNovem

Agentura SenterNovem kromě implementace výše popsaných programů a aktivit poskytuje široké spektrum služeb souvisejících s implementací politiky VaVaI a politiky zaměřené na energetiku a životní prostředí. Služby jsou využívány vládou a státní administrativou, podniky a dalšími institucemi a lze je rozdělit do několika skupin:

- Racionalizace a zefektivnění procesů – stimulace vytváření partnerství veřejného a soukromého sektoru prostřednictvím smluv o spolupráci, přípravou plánů atd.
- Vytváření a zajišťování znalostních sítí – propagace spolupráce, zlepšování toku znalostí, propojování partnerů, lepší využívání existujících znalostí apod.
- Získávání a šíření znalostí – poskytování přístupu k informacím o praxích, které se osvědčily
- Monitorování – monitorovací systém, který umožňuje sledovat pokrok v projektech a evaluovat a modifikovat příslušné nástroje
- Vývoj nástrojů pro politiku – zapojení v přípravě nástrojů, včetně legislativy, dotačních schémat, marketingových strategií apod.
- Konzultace zaměřené na implementaci politiky.

Tyto aktivity podporují spolupráci veřejného výzkumného sektoru a firem v oblasti energetiky a životního prostředí a pomocí poradenství i zvyšují absorpční kapacitu aplikační sféry pro inovace.

6.4 Podpora poskytovaná jinými agenturami

Technologická agentura STW funguje jako nezávislá část NWO. STW podporuje a financuje vědecko-technologické projekty, k čemuž získává prostředky převážně od Ministerstva hospodářství a NWO. V roce 2005 činil rozpočet STW 50 mil.€. Posláním STW je zprostředkování transferu znalostí mezi technickým výzkumem a uživateli. STW financuje dva druhy projektů:

- špičkové výzkumné projekty z oblasti technických a aplikovaných věd a
- společné projekty výzkumných pracovišť a potenciálních uživatelů.

STW v rámci programu Open Technology Programme poskytuje každoročně asi 45 mil. € na podporu vybraných projektů z oblasti technických a přírodních věd (viz kapitola 5.1.1). Další

významný program zaměřený na podporu komercializace výsledků výzkumu je program Valorizační granty (viz kapitola 5.1.2)

7. Komercializace výzkumu na univerzitách a dalších veřejných výzkumných organizacích

V Nizozemsku je úroveň spolupráce mezi průmyslem a veřejnými výzkumnými institucemi v porovnání s průměrnými hodnotami EU považována za nízkou. Univerzity získávají z externích zdrojů (mimo veřejnou podporu) asi 20 % svých prostředků, z toho asi polovina pochází z komerčních kontraktů. Podle indikátorů spolupráce univerzit s průmyslem se v hodnocení WEF 2006-2007 (ukazatel *Spolupráce mezi univerzitami a průmyslem*) Nizozemsko umístilo na 9. místě ze 125 zemí. V hodnocení IMD 2007 (ukazatel *Přenos znalostí mezi podniky a univerzitami*) obsadilo 13. místo z 55 zemí a podle European Innovation Scoreboard 2003 (indikátor *Univerzitní VaV financovaný podniky*) byla dosažená úroveň hodnocena jako průměrná (101) vzhledem k průměru zemí EU (100). Z tohoto důvodu se tato problematika stala jednou z priorit v rámci vládního programu na podporu inovací.

Sféra spolupráce výzkumných institucí a průmyslového sektoru spadá do gesce Ministerstva hospodářství, které za účelem zvýšení efektivity činnosti nizozemského inovačního systému upravilo strukturu a implementaci jednotlivých opatření tak, aby lépe vyhovovala potřebám průmyslového sektoru. Jednou z nejvýznamnějších aktivit vlády bylo v roce 2003 vytvoření Inovační platformy s cílem navrhnout strategické plány za účelem posílení nizozemské znalostní ekonomiky a podpořit tvorbu inovací prostřednictvím větší spolupráce subjektů podnikatelského sektoru a veřejných vzdělávacích a výzkumných institucí. V čele Inovační platformy stojí premiér a jejími členy jsou zástupci vlády a podnikatelského a terciárního sektoru. Působnost Inovační platformy je omezena na dobu trvání současné vlády.

V Nizozemsku je 14 univerzit a všechny jsou veřejné. Třináct z nich provozuje výzkum a vývoj a pouze jedna z nich - Open University - nikoliv. Tři z univerzit jsou specializovány na technické obory, jedna je zaměřena na zemědělství (Wageningen University). Ostatní univerzity poskytují vzdělání v širokém spektru oborů.

Kromě univerzit poskytuje v Nizozemsku vysokoškolské vzdělání ještě 47 polytechnických škol. Tyto školy poskytují vzdělání technické či specializované pro určitá povolání a udělují pouze nižší akademické hodnosti (tituly bakalář a některé i magisterské tituly).

7.1 Komercializace VaV a související aktivity na Universiteit Leiden

[Leidenská univerzita](#) je nejstarší nizozemskou vysokou školou, neboť byla založena v 16. století. Její zaměření je velmi široké, nabízí vzdělání jak v oborech humanitních a sociálních věd, tak i v přírodovědných a biomedicínských oborech. I tato všeobecná univerzita má propracované předpisy upravující podmínky pro uzavírání smluv o spolupráci na výzkumných projektech i smluv na zakázkový výzkum. Kromě jiných předepsaných náležitostí musí tyto smlouvy obsahovat část pojednávající o vlastnictví případných objevů. Podle nizozemských zákonů patří vlastnické právo k novým poznatkům a vynálezům zaměstnavateli, t.j. univerzitě. To platí o všech poznatcích a vynálezech získaných zaměstnanci univerzity, a to i v případě společných projektů s dalšími subjekty či firmami. U studentů je však situace jiná. Na rozdíl od zaměstnanců nepatří práva na jejich objevy a další výsledky k jejich duševní činnosti univerzitě, ale jim samotným. Všechny smlouvy proto obsahují ujednání, které řeší tuto otázku. Studenti zúčastnění na projektu často předem

převádějí svá duševní práva na univerzitu výměnou za práva na kompenzaci, podobně jako ostatní zaměstnanci.

Při sestavování a dojednávání všech smluv je povinností vyhledat pomoc Výzkumného a inovačního centra Leidenské univerzity (Leiden University Research and Innovation Services, LURIS). Toto centrum poskytuje též poradenství při přihlašování patentů, průmyslových vzorů, copyrightů a ochranných známek. Všechny nové objevy musí být hlášeny tomuto centru, které pak zprostředkovává jejich komercializaci. Výzkumným partnerům univerzita většinou umožňuje volný přístup k chráněným duševním produktům projektů, ale svá práva na ně v naprosté většině případů nepřevádí. LURIS je oprávněn dojednat a autorizovat projekty až do výše 450 000 €. Větší projekty však musí schválit správní rada univerzity.

Na podporu ochrany a využití duševního vlastnictví založila univerzita v roce 2007 patentový fond. Z tohoto fondu jsou hrazeny všechny náklady na patentové řízení a udržování patentů. Po podání aplikace LURIS aktivně vyhledá partnery pro další vývoj a komercializaci patentu. LURIS rovněž vyjednává licenční podmínky nebo případně vyřizuje náležitosti při zakládání spin-off firem. U nevyužitých patentů rozhoduje, zda budou dále udržovány.

Čistý příjem z licencí a dalšího využívání duševních práv se dělí rovným dílem mezi vynálezce-autory, jejich zúčastněnou fakultu a Libertatis Ergo Holding (LEH). Pokud by však na jednoho vynálezce (a jeden patent) připadla částka vyšší než 1 mil. €, jde tento přebytek do univerzitního fondu a bude použit pro rozvoj univerzity. Vynálezce však bude mít významné slovo při rozhodování o konkrétním využití těchto prostředků.

Zakládání nových firem či nadací, ve kterých jsou využity zaměstnanci univerzity, její zdroje či znalosti, je dovoleno pouze s výslovným povolením správní rady univerzity. Toto povolení je nutno žádat předem a vyžaduje se též souhlas dotčené fakulty. Správní rada většinou rozhoduje na základě doporučení děkana dotčené fakulty, ředitele LURIS a zástupce pro danou oblast (obor) ve správní radě.

LURIS rovněž založil program na podporu vzniku nových firem z výzkumných institucí v Leidenském regionu (Leeuwenhoek Starters). Tento program poskytuje předstartovní financování pro podnikatele zakládající firmy založené na výzkumu a nových technologiích. Tyto prostředky jsou poskytovány ze zdrojů Leiden Leeuwenhoek PreSeed fund, který byl založen v roce 2006. Kromě Leidenské univerzity a LU Medical Center se na fondu podílejí i Rabobank a Leiden Bio Science Park a dalšími partnery jsou také Hogeschool Leiden, TNO a TU Delft.

Pro pomoc začínajícím firmám byl v roce 1984 založen univerzitou Leiden Bio Science Park. Počet firem v parku narostl ze tří v roce 1985 až na současných 88. Leiden Bio Science Park je v současnosti vedoucí nizozemský klastr v oboru věd o živé přírodě a v roce 2009 byl oceněn jako nejlepší business park v Nizozemsku. Patří mezi pět nejúspěšnějších parků v Evropě. Je zcela zaměřen na vědy o živé přírodě a nabízí příležitosti jak pro začínající firmy tak pro existující zavedené firmy.

Další aktivitou Leidenské univerzity na poli komercializace je internetový portál Business to Science Portal (B2SP) zaměřený na inovace. Setkávají se zde objevy a vynálezy výzkumných pracovníků s inovačními požadavky průmyslu a obchodu. Portál vznikl z iniciativy Leiden University, Delft University of Technology, Leiden University Medical Center, Erasmus MC Rotterdam a TNO Prevention and Care. Hlavní využití je spatřováno v MSP, které podnikají v oblasti biomedicíny, lékařské technologie a péče o zdraví. Portál umožňuje, aby inovační požadavky či problémy těchto firem byly posouzeny a řešeny vhodným expertem. Výběr správného experta je zprostředkován zaměstnanci portálu (business scouts).

7.2 Komercializace VaV a související aktivity na Delft University of Technology

[Delft University of Technology](#) je největší technická univerzita v Nizozemsku. Má asi 15 000 studentů a 2 700 zaměstnanců. Podle hodnocení Times Higher Education patří mezi 100 nejlepších univerzit na světě a mezi 30 nejlepších v Evropě. Mezi evropskými technickými univerzitami se dokonce umístila na druhém místě.

Tato univerzita podporuje aplikovaný výzkum a výzkum prováděný na zakázku v rámci komerčních kontraktů. Univerzita nabízí pro zakázkový výzkum velmi dobře vybavené prostory a zkušené zaměstnance či studenty. Tento výzkum, který řeší problémy podnikatelů a vyvíjí produkty podle jejich požadavků, je financován zcela či částečně zákazníkem. O předmětu výzkumu a jeho podmínkách je sepisována smlouva, kterou dojednává a zprostředkuje Valorizační centrum univerzity. Každá fakulta má vedle toho i manažera pro kontrakty a úředníka pro transfer technologií.

Ve smlouvě je vždy ošetřeno i nakládání s výsledky výzkumu a vlastnictví autorských (duševních) práv. Zaměstnanci mají povinnost informovat univerzitu o všech výsledcích vhodných k patentování či jiné formě ochrany. Studenti a externí pracovníci jsou povinni podepsat dohodu o hostování a účasti ve výzkumu na zakázku. Součástí této dohody je převod práv k duševnímu vlastnictví na univerzitu výměnou za obdobná práva, jako mají zaměstnanci.

Postupy uplatnění patentů a obhospodařování patentového portfolia jsou centrálně řízeny Valorizačním centrem univerzity. Hlášení o objevu je povinné, žádost o patent je iniciována objevitelem-vynálezcem a vyžaduje souhlas děkana fakulty. Žádost vyplní autor za asistence a podle rad patentových expertů z Valorizačního centra univerzity. Patentovou rešerši lze zadat v knihovně univerzity. Valorizační centrum poté rozhodne o nejvhodnější patentové ochraně (ve kterých zemích) a obstará veškerou korespondenci a styk s patentovými úřady. Náklady na patentové žádosti jsou hrazeny z centrálního rozpočtu univerzity s výjimkou rešerše literatury, kterou hradí fakulta. Komercializací patentu je pověřeno Valorizační centrum univerzity. Výnosy z prodeje licencí či autorských práv jsou rozděleny na tři díly, z nichž jeden patří fakultě, jeden putuje do centrálního rozpočtu TU Delft a jeden díl objevitelům. Podobně se dělí i zisky plynoucí ze softwaru.

TU Delft má zajímavé portfolio patentů a je velmi aktivní při vyvíjení nových technologií a designů. Univerzita se snaží maximalizovat zisky z těchto činností jednak zakládáním nových firem a spoluprací se stávajícími firmami jednak pomocí přímého prodeje práv či licencí zájemcům.

Ve spolupráci s představiteli města (radnicí) založila univerzita podnikatelské centrum YES!Delft. Toto centrum podporuje vznik nových technologických firem. Poskytuje začínajícím firmám kancelářské prostory a přístup do výzkumných laboratoří, pořádá kurzy a zprostředkuje styk s ostatními aktéry v oboru.

Univerzita založila také dva vědecké parky. Park Technopolis se nachází blízko univerzitního kampusu. Druhý park, nazvaný Science Port Holland, je umístěn nedaleko letiště Rotterdam.

7.3 Komercializace VaV a související aktivity na Twente University

Twente University je další ze tří technických univerzit v Nizozemsku. Je o něco menší než TU Delft, neboť má asi 8 000 studentů a 800 doktorandů. Twente University má maticovou strukturu, jelikož kromě pěti fakult má i šest výzkumných ústavů: fakulty poskytují výuku a výzkumné ústavy se věnují výzkumu. Oborové zaměření fakult i výzkumných ústavů je

v obou případech na technické a aplikované vědy: ICT, nanotechnologie, lékařské technologie, udržitelná energetika, řízení a management a behaviorální vědy. Výuka i výzkum na Twente University kladou silný důraz na aplikované vědy, podnikání a podnikavost. Přemostění mezi výukou a výzkumem na jedné straně a praxí na straně druhé tvoří znalostní park (Kennispark) a vědecký ateliér (Science Shop).

Kennispark vznikl v roce 2006 jako společná iniciativa Twente University a města Enschede na podporu a posílení inovací a podnikavosti. Park je umístěn v Business&Science Park Enschede a nabízí nejen prostory k podnikání, ale poskytuje také služby pro podnikatele a hlavně špičkové vědomosti a know-how. Park hraje koordinační úlohu v komplexní podpoře začínajících high-tech firem. Nabízí výuku a výcvik v podnikání, právní poradenství pro podnikatele (základní je bezplatné), síť privátních i formálních investorů ochotných vložit kapitál do slibných podnikatelských příležitostí, zprostředkuje transfer znalostí a technologií mezi výzkumníky a firmami a vyhledává kvalifikované pracovníky pro firmy mezi nadanými absolventy univerzity. Park rovněž organizuje schůzky a semináře pro firmy.

Vědecký ateliér je uživatelsky orientovaná organizace, která zprostředkuje přenos expertních znalostí mezi profesory a studenty univerzity a zákazníky. Ateliér zároveň slouží k praktické výuce studentů. Zákazníci ateliéru se rekrutují převážně z řad neziskových organizací, fyzických osob, zájmových skupin a někdy i malých a středních podniků.

TOP-program (Temporary Entrepreneurial Position) vznikl v roce 1984 jako iniciativa usnadňující začínajícím podnikatelům z řad čerstvých absolventů Twente University založit novou firmu založenou na znalostech. Po dobu prvního roku byla takováto nově vzniklá firma umístěna přímo v prostorách univerzity a byla jí poskytována omezená podpora z univerzitních fondů. Později získala univerzita na tento program prostředky od Ministerstva hospodářství (EZ) a v dalších letech dokonce z Evropských sociálních fondů (ESF). Proto mohl být program rozšířen tak, aby zahrnoval nejen absolventy Twente University, ale i její zaměstnance, absolventy jiných univerzit v regionu a zájemce z průmyslu. Po prvním roce jsou firmy povinny přesídlit, většinou do Business and Technology Centre (BTC) a později, když dosáhnou kritické velikosti, do svých vlastních prostor v Business&Science Park Enschede. Cílem TOP-programu je usnadnit komercializaci objevů a inovačních nápadů. TOP program uspokojí každoročně asi 20 nových žadatelů (ze 60 přihlášek). Za 25 let existence v něm vzniklo asi 170 nových firem, které vytvořily asi 1400 nových míst pro zaměstnance z regionu Twente.

Univerzita má rovněž významný podíl v Business and Technology Centre (BTC), což je kombinace inkubátoru a inovačního centra. Firmy, které vznikly v rámci TOP programu jsou po prvním roce přemístěny do BTC, kde je jim kromě prostor k dispozici poradenství a řada služeb. Univerzita má rovněž podíl ve fondu rizikového kapitálu Innofund, který poskytuje financování začínajícím high-tech firmám. Univerzita je rovněž podílníkem Business&Science Park Enschede.

8. Hodnocení dopadů výzkumu a vývoje na ekonomický a sociální rozvoj

Nizozemsko patří mezi země se značně rozvinutou evaluační kulturou. Naprostá většina veřejných institucí VaV a programů na podporu VaVaI je systematicky evaluována, přičemž výsledky evaluací ovlivňují zaměření a nastavení dalších nástrojů inovační politiky. Tři hlavní organizace odpovědné za rozdělování institucionální podpory v Nizozemí, mezi něž patří univerzity (zastoupené radou univerzit VSNU), *Royal Netherlands Academy of Arts and Science* (KNAW) a *Netherlands Organisation for Scientific Research* (NWO), se dohodly na společných pravidlech pro všechny evaluace prováděné v rámci jejich působnosti. Výsledkem

této dohody je tzv. *Standard Evaluation Protocol* (SEP) pro veřejné výzkumné organizace na léta 2003 – 2009, který byl v zastoupení vlády schválen rovněž nizozemským Ministerstvem pro vzdělávání, kulturu a vědu. Cílem prováděných evaluací je především přispět ke zvýšení kvality výzkumu a veřejně obhájit rozdělování podpory nadřízeným institucím, zejména Ministerstvu pro vzdělávání, kulturu a vědu. Výsledky hodnocení mají pomoci výzkumným organizacím, jejich managementu i jednotlivým výzkumníkům dělat správná rozhodnutí ohledně dalšího výzkumu, jeho managementu a výzkumných politik. Univerzální metodika byla vytvořena s ohledem co nejvyšší možnou minimalizaci administrativní zátěže. V roce 2009 vešel v platnost nový *Standard Evaluation Protocol* platný na léta 2009 – 2015. Tento nový protokol přinesl snížení administrativní zátěže, čehož bylo docíleno zkrácením sebehodnocení v závěrečném hodnocení a významným zestručněním průběžného (mid-term) hodnocení. Hodnocení má dvě úrovně - hodnocení výzkumné instituce a hodnocení jejích programů. Je založeno na hodnocení výsledků ze tří hledisek: hodnota výsledků pro vědeckou komunitu, výsledky hodnotné pro společnost a výchova PhD studentů. Sledují se čtyři hlavní kritéria: produktivita, kvalita, **společenská důležitost**, životnost a proveditelnost (relevance a vitalita).

Všechny výzkumné instituce financované z veřejných zdrojů jsou hodnoceny jednou za šest let nezávislou komisí složenou z externích expertů (*peer evaluation*). Každé tři roky navíc musejí organizace provádět sebehodnocení podle stanovených kritérií. Evaluace je jak retrospektivní (*ex-post*), tak prospektivní (*ex-ante*). Kritéria hodnocení jsou podobná pro hodnocení institucí i pro hodnocení jednotlivých výzkumných programů, liší se však v šíři a hloubce záběru. Hlavními kritérii jsou v obou případech kvalita (mezinárodní uznání a inovativní potenciál), produktivita (vědecký výstup), relevance (vědecký a socio-ekonomický dopad) a životaschopnost a flexibilita (kvalita managementu a řízení projektů) Zatímco hodnocení institucí klade větší důraz na strategické a organizační aspekty, hodnocení programů se zaměřuje především na výsledky a kvalitu výzkumu a jeho perspektivu do budoucna.

Členy externích hodnotících komisí jmenují rady (*boards*) příslušných řídicích organizací (tj. univerzit, KNAW nebo NBO) s přihlédnutím k doporučením hodnocených institucí. V rámci procesu hodnocení navštíví hodnotící komise hodnocenou instituci a setká se s jejími klíčovými pracovníky. Hodnocená instituce je v rámci hodnocení požádána kromě předložení příslušných dokumentů rovněž o vypracování SWOT analýzy (pro instituci jako celek i pro jednotlivé projekty). Výsledná veřejná hodnotící zpráva obsahuje hodnocení celé instituce (zhodnocení managementu a strategie instituce, posouzení kvality zdrojů uvnitř instituce, posouzení akademické pověsti instituce, posouzení společenské důležitosti instituce a zhodnocení silných a slabých stránek instituce) a hodnocení jednotlivých výzkumných programů (kvantifikované posouzení kvality, produktivity, relevance a vyhlídek výzkumného programu a vyjádření k tomuto kvantitativnímu posouzení). Rada hodnocené instituce na závěr připojí k hodnotící zprávě své vyjádření, které tvoří spolu s externí hodnotící zprávou a sebehodnocením veřejně přístupný výstup hodnocení. Závěry externího hodnocení i sebehodnocení prováděného v mezidobí jsou součástí výroční zprávy hodnocené instituce a jsou na vyžádání dostupné všem zájemcům. Preferovanou formou jejich zpřístupnění je zveřejnění na internetu.

Celý hodnotící proces je jednou ročně hodnocen nezávislou meta-hodnotitelskou komisí, která se zabývá dodržováním standardizovaného protokolu hodnocení, odbornou úrovní a nezájatostí hodnotitelských komisí a posuzuje rovněž vliv výsledků hodnocení na politiku univerzit, KNAW a NWO. Výsledkem meta-hodnocení je veřejná zpráva, jejíž součástí jsou návrhy na změny směřující ke zvýšení účinnosti a efektivity procesu hodnocení.

9. Dobré praxe a modely vhodné pro aplikaci v ČR

Nizozemsko se vyznačuje velmi dobrou kvalitou výzkumu a vývoje, neboť se v počtu publikovaných vědeckých článků na tisíc obyvatel pravidelně umísťuje na předních místech světa a citovanost jeho prací je asi o 25 % vyšší než je světový průměr. Nizozemsko se drží vysoko nad průměrem EU i v počtu patentových přihlášek podaných u EPO i USPTO v přepočtu na milion obyvatel. Na druhé straně ale počet inovujících firem je pod průměrem EU-15 poměrně nízký a nízké jsou i výdaje soukromého sektoru na VaV. Proto vznikla v posledních letech řada veřejných programů podporujících soukromé investice do VaV, spolupráci mezi firmami a veřejnými výzkumnými institucemi a komercializaci výsledků výzkumu.

Inovační aktivita českých firem a jejich výdaje na VaV je rovněž velmi nízká. Spolupráce mezi firmami a veřejnými výzkumnými institucemi je poměrně řídká a úspěšná komercializace výsledků českého výzkumu je zcela ojedinělá. Protože situace v ČR je v tomto aspektu podobná jako v Nizozemsku, mohla by řada výše uvedených programů být pro ČR vhodná.

Z implementačních programů zaměřených na podporu komercializace je pro ČR nejvhodnější program valorizačních grantů a případně i program TechnoPartner. Na podporu spolupráce firem s veřejnými výzkumnými institucemi jsou vhodná společná výzkumná centra veřejného a soukromého sektoru podle vzoru LTI, a zvláště program Inovačních poukázek. V oblasti podpory soukromých investic do VaV je velmi úspěšné schéma fiskálních úspor WBSO, které umožňuje snížení daně ze mzdy a odvodů na sociální zabezpečení pro zaměstnance realizujícím výzkum v nizozemských firmách.

Dalším programem vhodným následování jsou tematické projekty ve strategických klíčových oblastech. Tyto pokrývají velmi omezenou část vědního spektra (Nizozemsko je podobně jako ČR spíše menší stát) a vybírají si oblasti, ve kterých nizozemské firmy zaujmají silnou pozici, či ji mohou v budoucnu zaujmout (např. květiny, námořní průmysl atd.). Uplatnění podobného programu v ČR ale předpokládá velmi selektivní výběr klíčových oblastí na základě využitelnosti v české ekonomice (společnosti) a dostatečně kvalitní výzkumné základny.

Rovněž univerzitní mechanismy pro komercializaci by bylo vhodné převzít. To se týká jednak povinnosti hlásit všechny patentovatelné výsledky a zejména velmi efektivních služeb pomáhajících autorům při patentování. Inspirativní je i systém odměňování, kdy ze zisků (licence i prodej) až do výše 1 milionu € náleží jedna třetina autorům.

10. Informační zdroje

- [1] The Global Competitiveness Report 2009-2010. World Economic Forum (<http://www.weforum.org/>)
- [2] IMD World Competitiveness Yearbook 2009. Institute for Management Development, Lausanne 2008 (<http://www.imd.ch/>)
- [3] ERAWATCH Research Inventory Report For Netherlands. ERAWATCH (<http://cordis.europa.eu/erawatch/index.cfm?fuseaction=ri.content&topicID=4&countryCode=NL>)
- [4] Innovation and Innovation Policy in Netherlands. INNO-Policy Trendchart (<http://www.proinno-europe.eu/index.cfm?fuseaction=country.showCountry&topicID=263&parentID=52&ID=13>)