

# VÝVOJ PATENTOVÉ OCHRANY VE VEŘEJNÉM VÝZKUMU V ČÍSLECH

**Karel Eliáš**

Společný seminář TC AV ČR a ČSÚ

Technologické centrum AV ČR, Ve Struhách 27, Praha 6

20. Duben 2012

# Patentová statistika - základní informace

## Zdroj dat

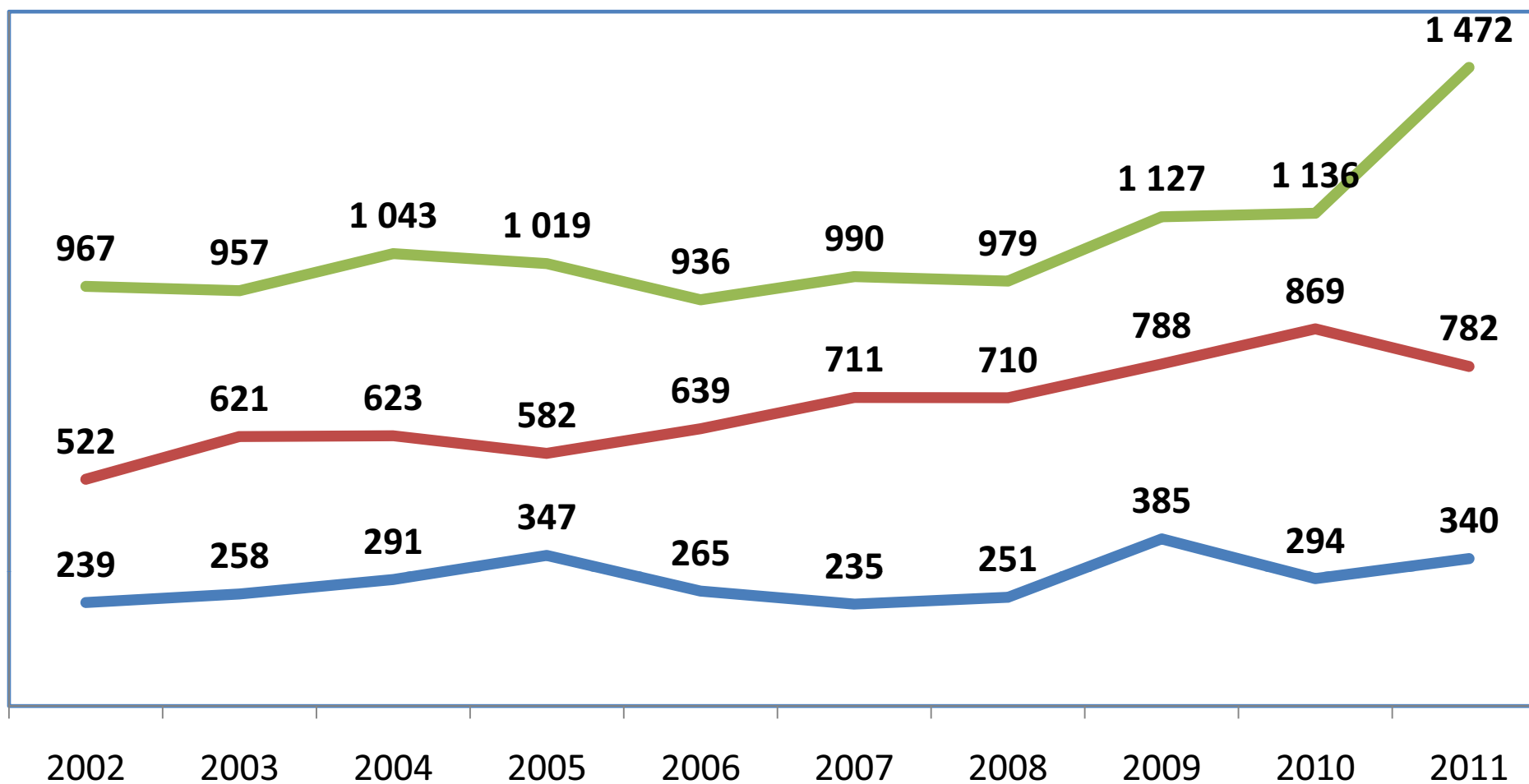
- Úřad průmyslového vlastnictví ČR - podané patentové přihlášky
  - udělené patenty
  - zapsané užité vzory
- Český statistický úřad
  - registr ekonomických subjektů (RES)
  - vlastní šetření (VTR 5-01, Lic 5-01, TI 20xx)

## Dostupná třídění - propojení dat ÚPV ČR a ČSÚ

- z patentových dat - datum (podání, udělení, zapsání)
  - Mezinárodní patentové třídění
  - geografické třídění
- z registrů ČSÚ
  - podle typu přihlašovatele
  - podle NACE, velikosti podniku ...
  - výdaje na VaV, počet výzkumníků, počet licencí ...

# Patentová ochrana přihlašovatelů z ČR u ÚPV ČR

— udělené patenty    — patentové přihlášky    — užité vzory



# Základní srovnání jednotlivých typů přihlašovatelů

Počet patentů platných k 31.12. sledovaného roku podaných přihlašovatelem z ČR u ÚPV ČR

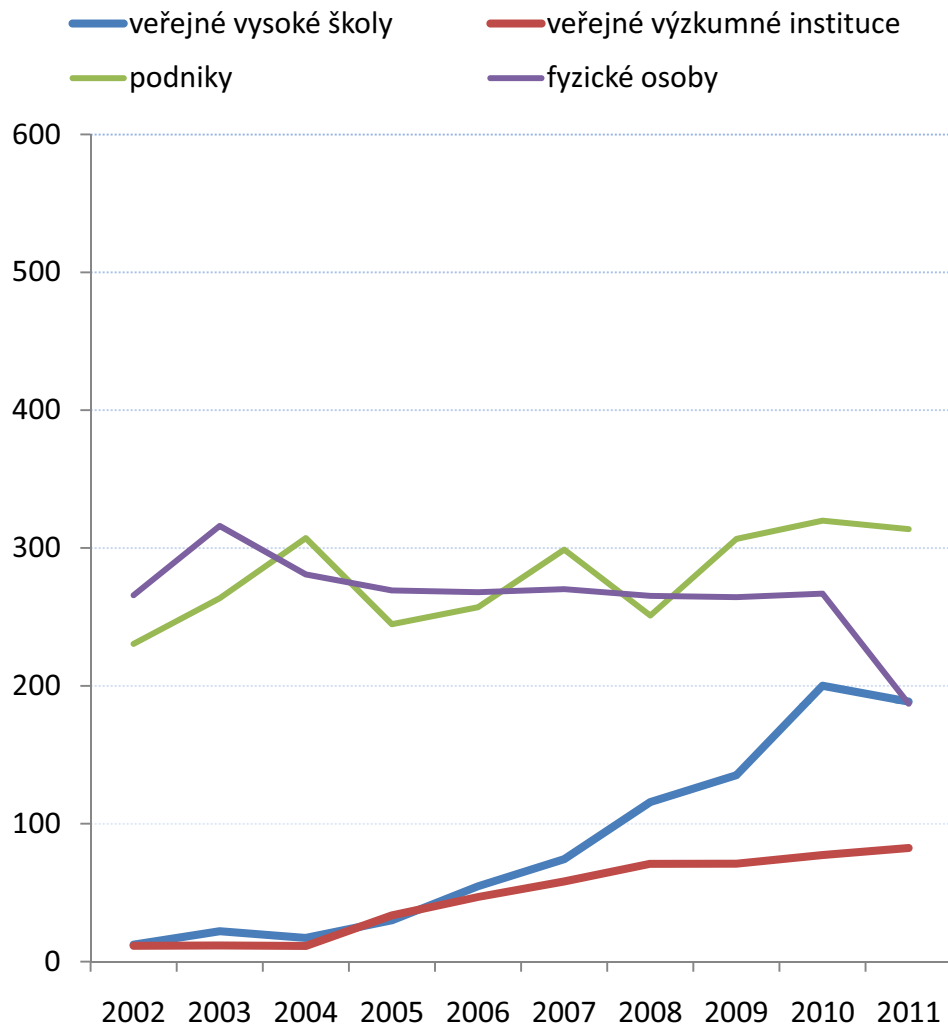
	2008	2009	2010	2011
<b>Celkem</b>	<b>1 931</b>	<b>1 945</b>	<b>1 904</b>	<b>1 998</b>
veřejné vysoké školy	100	139	193	285
veřejné výzkumné instituce	143	169	191	215
ústavy AV	118	138	154	165
resortní v.v.i.	25	32	37	50
podniky	1 168	1 156	1 107	1 094
fyzické osoby	483	442	383	372

Charakteristiky udělených patentů u přihlášek,  
kde již bylo ukončeno řízení o udělení patentu (1995-2003)

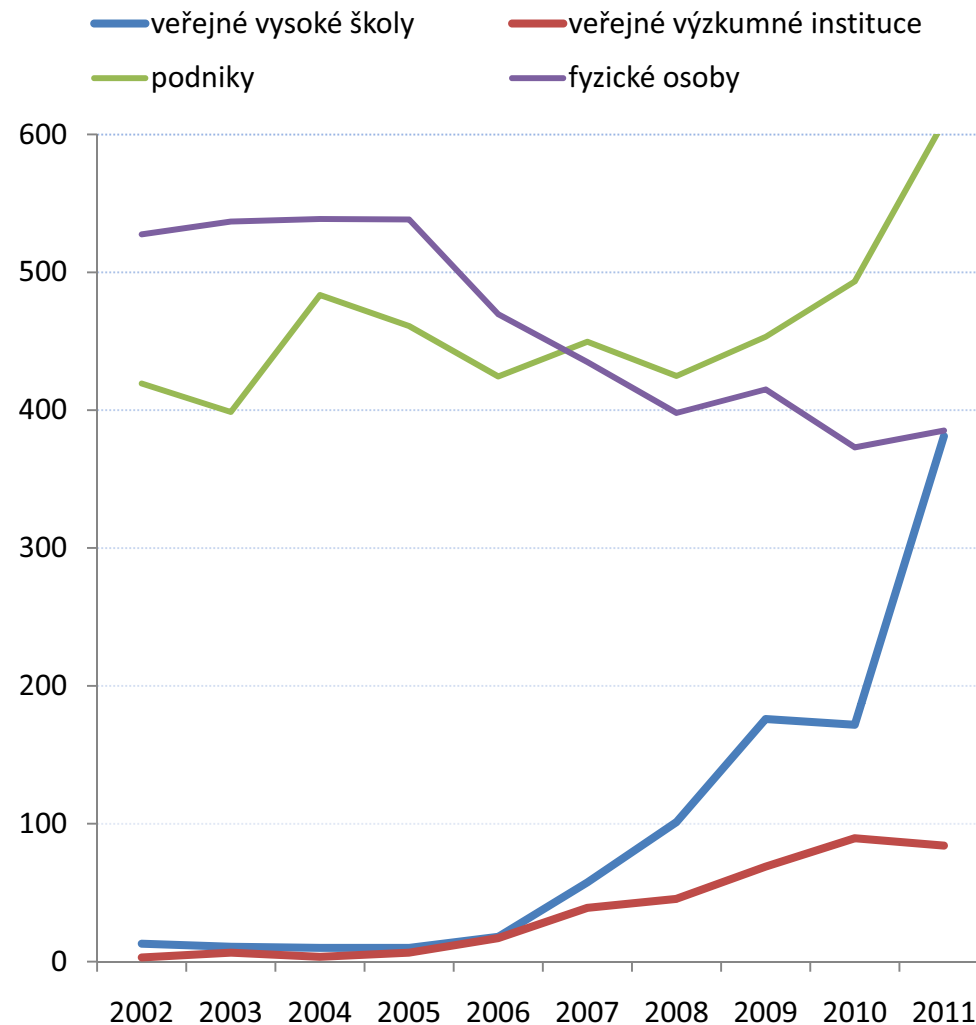
	veřejné vysoké školy	veřejné výzkumné instituce	podniky	fyzické osoby
doba patentového řízení (roky)	2,33	2,98	3,32	3,54
úspěšnost udělení patentu	88 %	85 %	61 %	32 %
podíl patentů udělených do 3 let	79 %	70 %	57 %	57 %
podíl patentů udělených do 5 let	96 %	93 %	86 %	83 %

# Typy přihlašovatelů z ČR u ÚPV ČR

Počet patentových přihlášek u ÚPV ČR podle typu přihlašovatele



Počet zapsaných užitečných vzorů u ÚPV ČR podle typu přihlašovatele



## Patentové přihlášky podané veřejnými výzkumnými institucemi podle roku podání

Veřejná výzkumná instituce	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002-2011
Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i.	-	-	1	4	9	8	8	11	12	13	65
Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i.	-	0	2	4	8	3	6	5	8	9	45
Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v.v.i.	-	-	1	6	1	6	4	4	6	7	35
Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i.	3	2	1	1	2	7	4	6	2	1	27
Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i.	4	1	1	-	2	3	7	1	3	4	25
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	-	-	-	-	-	1	1	3	11	7	23
Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.	-	-	-	-	-	-	6	5	10	3	23
Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.	-	1	-	1	7	5	2	4	3	3	23
Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i.	2	3	2	2	4	2	1	2	2	2	21
Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.	-	1	-	-	3	2	9	3	1	2	21
Ústav anorganické chemie AV ČR, v.v.i.	-	2	1	1	2	3	4	0	1	3	18
Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.	-	1	-	1	1	4	1	4	2	1	15
Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.	1	-	-	1	-	3	2	2	1	1	11
Biologické centrum AV ČR, v. v. i.	-	1	-	-	-	-	6	2	1	1	11
Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.	-	-	-	-	1	1	1	2	3	2	10
Ústav experimentální botaniky AV ČR v. v. i.	2	-	-	-	-	1	-	2	1	3	9
Ústav termomechaniky AV ČR, v.v.i.	-	-	-	2	1	1	1	1	1	1	8
Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.	-	-	-	-	1	1	-	2	1	3	8
Ústav přístrojové techniky AV ČR, v.v.i.	-	-	-	-	1	2	2	-	1	2	8
Ústav analytické chemie AV ČR, v.v.i.	-	-	1	2	-	2	1	1	0	1	7
ostatní	-	1	2	9	5	4	6	12	9	17	64
<b>Celkem</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>34</b>	<b>47</b>	<b>58</b>	<b>71</b>	<b>71</b>	<b>77</b>	<b>82</b>	<b>474</b>
<b>Počet VVI s podanou patentovou přihláškou</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>33</b>	<b>45</b>

## Patentové přihlášky podané veřejnými vysokými školami podle roku podání

Veřejná vysoká škola	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002-2011
České vysoké učení technické v Praze	5	6	7	14	17	23	27	34	51	42	224
Technická univerzita v Liberci	-	3	1	2	5	8	7	14	22	23	84
VŠ báňská - Technická univerzita Ostrava	-	-	-	1	3	3	10	14	33	20	83
Vysoké učení technické v Brně	-	1	2	2	4	5	10	14	22	20	78
VŠ chemicko-technologická v Praze	5	3	1	6	5	10	7	9	18	15	76
Univerzita Palackého v Olomouci	2	6	3	1	4	5	8	8	12	4	53
Univerzita Karlova v Praze	-	1	1	1	4	4	10	8	8	11	46
Česká zemědělská univerzita v Praze	-	0	-	1	4	1	6	8	12	14	45
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	-	-	-	-	-	-	10	3	11	6	30
Masarykova univerzita v Brně	-	-	2	3	-	2	4	4	4	10	27
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	-	0	1	-	3	4	5	5	4	4	27
Univerzita Pardubice	-	-	0	1	4	7	3	4	2	2	22
Západočeská univerzita v Plzni	1	1	-	-	1	2	3	8	1	5	21
Mendelova univerzita v Brně	-	-	-	-	2	-	5	2	3	7	19
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích	-	-	-	-	-	-	2	3	2	-	6
Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem	-	-	-	1	-	1	1	-	-	2	4
Veterinární a farmaceutická univerzita Brno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4
Akademie múzických umění v Praze	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Univerzita Hradec Králové	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<b>Celkem</b>	<b>12</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>55</b>	<b>74</b>	<b>116</b>	<b>135</b>	<b>200</b>	<b>189</b>	<b>850</b>
<b>Počet VVŠ s podanou patentovou přihláškou</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>19</b>

## Užité vzory zapsané veřejnými výzkumnými institucemi podle roku zápisu

Veřejná výzkumná instituce	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002-2011
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v. i.	-	-	1	3	4	16	17	27	24	13	104
Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i.	-	-	3	3	1	7	8	10	11	14	56
Výzkumný ústav zemědělské techniky v.v.i.	-	1	-	-	8	11	5	6	4	7	39
Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.	-	-	-	-	-	1	5	11	9	5	29
Výzkumný ústav živočišné výroby, v. v. i.	-	-	-	-	-	-	-	-	14	10	24
Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, v.v.i.	-	-	-	-	1	-	1	6	5	6	19
Ústav termomechaniky AV ČR, v.v.i.	-	-	-	-	1	-	2	1	7	5	16
Ústav organické chemie a biochemie, AV ČR v. v. i.	3	6	-	1	-	1	-	-	-	-	11
Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.	-	-	-	-	-	1	3	-	2	1	7
Ústav chemických procesů Akademie věd ČR	-	-	-	-	1	-	2	-	3	1	7
Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i.	-	-	-	-	-	1	-	1	-	4	6
VÚ Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, v. v. i.	-	-	-	-	-	-	1	2	-	3	6
Fyzikální ústav AV ČR, v.v.i.	-	-	-	-	-	2	-	3	1	-	6
Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i.	-	-	-	-	-	1	-	1	3	2	5
Ústav geoniky AV ČR, v.v.i.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	4
Biologické centrum AV ČR, v. v. i.	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	3
Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3
Botanický ústav AV ČR, v.v.i.	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0	2
Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2
Ústav fyziky atmosféry AV ČR, v. v. i.	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2
ostatní	-	-	-	-	-	-	-	3	5	6	14
<b>Celkem</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>39</b>	<b>46</b>	<b>69</b>	<b>90</b>	<b>84</b>	<b>364</b>
<b>Počet VVI se zapsaným užitečným vzorem</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>34</b>



## Užitné vzory zapsané veřejnými vysokými školami podle roku zápisu

Veřejná vysoká škola	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002-2011
České vysoké učení technické v Praze	8	9	7	8	12	27	41	44	49	74	277
Česká zemědělská univerzita v Praze	-	-	-	-	-	3	6	27	22	67	124
Vysoké učení technické v Brně	-	-	1	-	1	11	9	17	21	33	91
Technická univerzita v Liberci	-	-	1	-	-	1	6	17	11	45	81
VŠ báňská -TU Ostrava	4	-	-	-	1	4	11	10	16	32	77
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích	-	0	-	2	4	7	15	17	7	15	67
Západočeská univerzita v Plzni	-	-	-	-	-	1	4	11	9	38	61
Mendelova univerzita v Brně	-	-	-	-	-	2	-	9	15	32	57
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	-	-	-	-	-	-	3	10	8	10	31
Univerzita Karlova v Praze	-	-	-	-	-	-	-	8	8	8	23
Univerzita Palackého v Olomouci	-	1	1	-	1	2	5	5	2	7	23
VŠ chemicko-technologická v Praze	1	1	-	-	-	-	1	1	2	12	16
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích	-	-	-	-	-	-	2	2	1	2	7
Masarykova univerzita v Brně	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	5
Univerzita Hradec Králové	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3
Univerzita Pardubice	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2
Vysoká škola ekonomická v Praze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Akademie múzických umění v Praze	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Veterinární a farmaceutická univerzita Brno	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<b>Celkem</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>58</b>	<b>101</b>	<b>176</b>	<b>172</b>	<b>381</b>	<b>949</b>
<b>Počet VVŠ se zapsaným užitným vzorem</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>20</b>

# Patent nebo užitný vzor ?

## ■ kvalita ochrany

- patent - velká jistota pro majitele patentu v postavení na trhu
- užitný vzor - účinky odpovídají patentu, ale postavení majitele je slabší

## ■ náročnost udělení

- patent - průzkum zda splňuje požadovaná kritéria (novost, vynálezecká činnost, průmyslová využitelnost)
- užitný vzor - zápis na základě registračního principu, nelze chránit způsoby výroby nebo pracovní činnosti

## ■ doba platnosti

- patent - až 20 let (pouze za platnost 10 let - 19 tis. Kč)
- užitný vzor - až 10 let (10 tis. Kč včetně zapsání)

## ■ cena

- patent - udělení 5 800 Kč (9 800 Kč za první 4 roky)
- užitný vzor - 1 000 Kč za první 4 roky

## ■ doba řízení

- patent - 3,29 roku (přihlašovatelé z ČR)
- užitný vzor - 0,24 roku (přihlašovatelé z ČR)

## ■ bodové hodnocení (podle pravidel RVVI)

- patent - 40 bodů (v případě licence 200)
- užitný vzor - 40 bodů

# Licencování ve veřejném výzkumu

- Lic 5-01** - roční šetření o licencích
- VVŠ - obesílány všechny
  - VVI - obesílány ty, které mají platný patent nebo platný zapsaný užitný vzor

## veřejné vysoké školy (VVŠ)

- v letech 2006 - 2010 byl udělen patent 13 VVŠ a zapsán užitný vzor 19 VVŠ
- Lic 5-01 - v letech 2006 -2010 mělo licenci k patentu 8 VVŠ a k užitnému vzoru 2 VVŠ

## veřejné výzkumné instituce (VVI)

- V letech 2006 - 2010 byl udělen patent 34 VVI a zapsán užitný vzor 28 VVI
- Lic 5-01 - v letech 2006 - 2010 mělo licenci k patentu 15 VVI a k užitnému vzoru 2 VVI

## Počet patentových ochran a počet nových licenčních smluv, 2006 až 2010

instituce	typ ochrany	2006	2007	2008	2009	2010
veřejné výzkumné instituce	počet udělených patentů	13	12	28	44	40
	počet nových licencí na patenty	4	1	2	3	3
	počet zapsaných užitných vzorů	17	39	46	69	90
	počet nových licencí na užitné vzory	2	-	-	-	2
veřejné vysoké školy	počet udělených patentů	16	23	19	60	65
	počet nových licencí na patenty	-	2	1	1	4
	počet zapsaných užitných vzorů	18	58	101	176	172
	počet nových licencí na užitné vzory	-	1	1	-	21

# Patentové ochrany v high-tech oblasti

## Počet high-tech patentových ochran realizovaných VVŠ a VVI v letech 2002 - 2011

Technologická oblast	Veřejné výzkumné instituce		Veřejné vysoké školy	
	podané patentové přihlášky	zapsané užité vzory	podané patentové přihlášky	zapsané užité vzory
komunikační technologie	1	-	5	7
lasery	1	-	-	1
letectví	-	-	2	4
mikroorganické a genetické inženýrství	87	24	25	10
počítače a automat. řídicí systémy	4	-	16	12
polovodiče	4	-	1	4

## Podíl high-tech na celkovém počtu patentových ochran realizovaných VVŠ a VVI v letech 2002 - 2011

Instituce	patentová ochrana	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2002-2011
Veřejné výzkumné instituce	podané patentové přihlášky	17%	13%	9%	18%	17%	25%	22%	18%	20%	25%	20%
	zapsané užité vzory	-	-	-	-	-	3%	2%	1%	17%	8%	7%
Veřejné vysoké školy	podané patentové přihlášky	4%	2%	12%	3%	2%	5%	7%	7%	5%	6%	6%
	zapsané užité vzory	-	3%	-	10%	-	3%	1%	5%	5%	4%	4%

# Patentové ochrany jako výsledek VaV činnosti

## Podíl ústavů s patentovou ochranou 2005 - 2010

			Počet ústavů	Výdaje na VaV (mil. Kč)	Průměrný počet výzkumníků (FTE)	Počet udělených patentů	Počet nových licencí na patenty	Licenční poplatky inkasované za nové licence (mil. Kč)
Veřejné vysoké školy	s uděleným patentem	počet	13	45 299	7 380	235	8	51,0
		podíl*	74%	89%	86%	100%	100%	100%
	výběr**	počet	5	29 467	4 351	177	3	50,8
		podíl*	19%	58%	51%	75%	38%	100%
Veřejné výzkumné instituce	s uděleným patentem	počet	35	43 516	3 606	187	15	2,6
		podíl*	60%	78%	69%	100%	100%	100%
	výběr**	počet	5	11 221	770	96	7	1,9
		podíl*	7%	20%	15%	51%	47%	75%

\* podíl na celkovém počtu ústavů

\*\* počet ústavů s nejvyšším počtem patentových přihlášek a zapsaných užitečných vzorů

VVŠ - ČVUT Praha, UK Praha, VŠCHT Praha, UP Olomouc, VUT Brno

VVI - Ústav organické chemie a biochemie AV ČR, v. v. i., Mikrobiologický ústav AV ČR, v.v.i. , Ústav anorganické chemie AV ČR, v.v.i.

Výzkumný ústav živočišné výroby, v.v.i., Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i.

# Spolupráce veřejného výzkumu v oblasti patentových ochran

## Patentové ochrany, podané více než 1 přihlašovatelem, realizované v letech 2002 - 2011

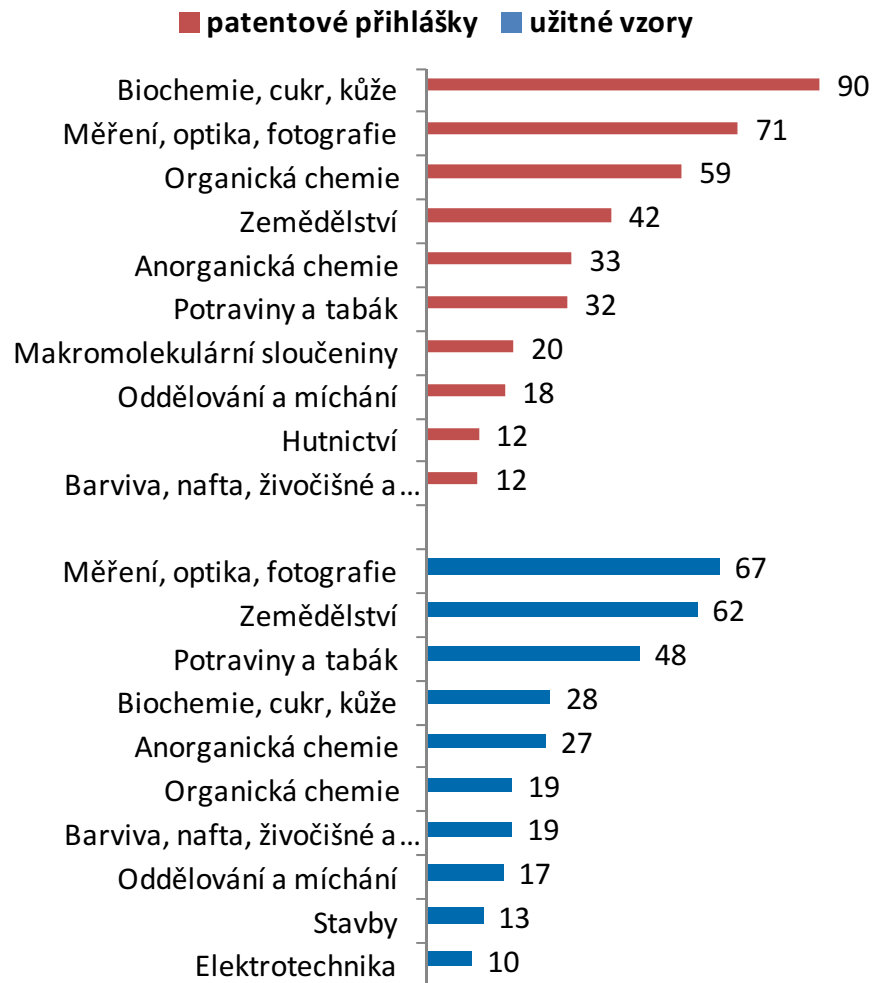
ukazatel	celkem	veřejné vysoké školy	veřejné výzkumné instituce	podniky	fyzické osoby
počet patentových přihlášek realizovaných ve spolupráci	1 081	248	193	348	681
podíl na celkovém počtu patentových přihlášek	16%	26%	34%	12%	25%
počet zapsaných užitečných vzorů realizovaných ve spolupráci	1 316	136	114	358	1010
podíl na celkovém počtu zapsaných užitečných vzorů	12%	13%	27%	8%	22%

## Partneři VVŠ a VVI u patentových ochran realizovaných v letech 2002 - 2011

přihlašovatel	druh ochrany	ukazatel	celkem	veřejné vysoké školy	veřejné výzkumné instituce	podniky	fyzické osoby	zahraniční partner
Veřejné vysoké školy	patentové přihlášky	počet	248	39	97	123	13	12
		podíl	100%	16%	39%	50%	5%	5%
	zapsané užitečné vzory	počet	136	14	40	83	8	4
		podíl	100%	10%	29%	61%	6%	3%
Veřejné výzkumné instituce	patentové přihlášky	počet	193	97	44	73	16	12
		podíl	100%	50%	23%	38%	8%	6%
	zapsané užitečné vzory	počet	114	40	11	74	6	2
		podíl	100%	35%	10%	65%	5%	2%

# Patentová ochrana ve veřejném výzkumu podle patentového třídění; 2002 až 2011

## Veřejné výzkumné instituce



## Veřejné vysoké školy

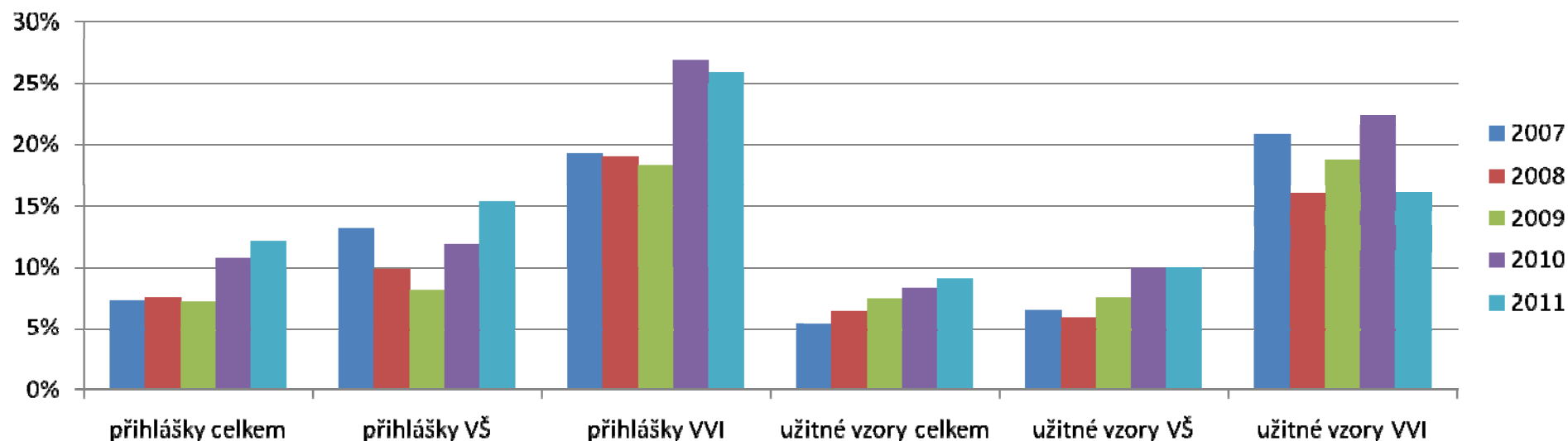


# Ženy jako původkyně průmyslových ochran

Podíl žen - původců u přihlašovatelů patentových ochran realizovaných v letech 2002 - 2011

druh ochrany	ukazatel	celkem	veřejné vysoké školy	veřejné výzkumné instituce	podniky	fyzické osoby	zahraniční subjekty
příhlášky vynálezů	celkem	6 797	832	461	2 684	2 635	109
	z toho původce	509	96	98	177	124	3
	ženy	7%	12%	21%	7%	5%	3%
zapsané užité vzory	celkem	10 547	936	360	4 524	4 597	53
	z toho původce	687	82	68	210	316	2
	ženy	7%	9%	19%	5%	7%	5%

Podíl žen, jako původců patentových ochran v letech 2007-2011







**Děkuji za pozornost**