



Český statistický úřad

**VYSOKOŠKOLŠTÍ STUDENTI A ABSOLVENTI  
PŘÍRODNÍCH VĚD, MATEMATIKY A INFORMATIKY  
V ROCE 2010**

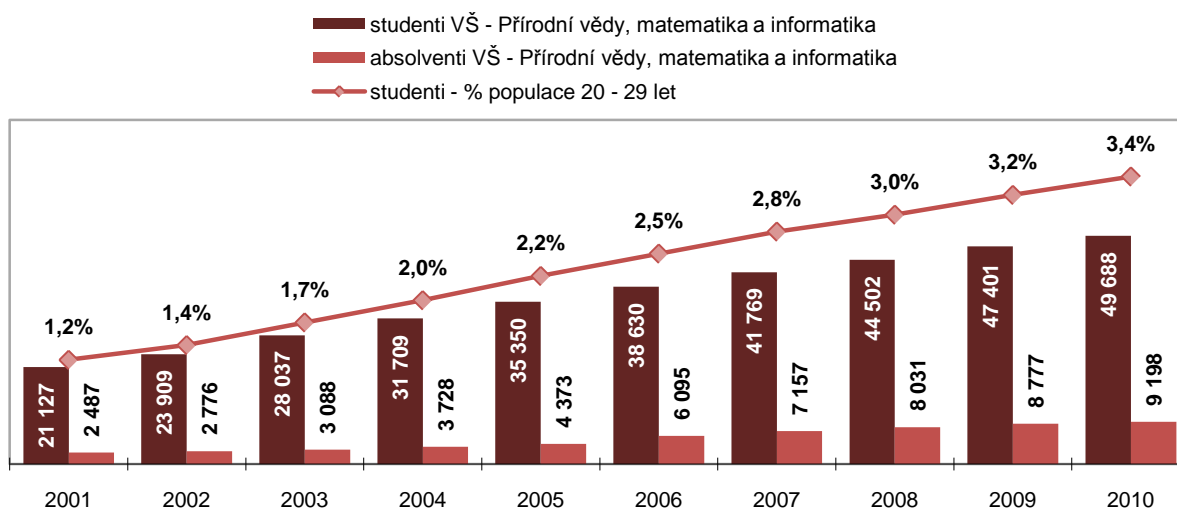
## Vysokoškolští studenti a absolventi Přírodních věd, matematiky a informatiky

Stejně jako narůstal počet všech studentů vysokých škol, narůstal plynule i počet studentů v jednotlivých studijních oborech, Přírodní vědy, matematiku a informatiku nevyjímaje. Tento obor dále zahrnuje úzce a podrobně vymezené obory (také viz. klasifikace ISCED 97):

- Vědy o živé přírodě
  - Biologie a biochemie
  - Vědy o životním prostředí
- Vědy o neživé přírodě
  - Vědy o neživé přírodě – širší programy
  - Fyzika
  - Chemie
  - Vědy o Zemi
- Matematika a statistika
  - Matematika
  - Statistika
- Informatika
  - Počítačové vědy
  - Užítí počítačů

V roce 2010 studovalo vysokou školu v oborech Přírodní vědy, matematika a informatika více než 49 tisíc osob a na celkovém počtu vysokoškolských studentů zaujímali studenti těchto oborů podíl vyšší než 12 %. Zastoupení studentů Přírodních věd, matematiky a informatiky na všech studentech se od roku 2001, kdy tento podíl činil 10,4 %, nijak výrazně nezměnilo. Oproti roku 2001 vzrostl jejich počet o 130 %. V populaci osob ve věku 20–29 let tvořili v roce 2010 studenti těchto oborů 3,4 %, na počátku sledovaného období, v roce 2001 byl tento podíl 1,2 %. Stejným tempem jako rostl počet všech studentů těchto věd, rostl i počet žen studujících vysokou školu v přírodních oborech. Žen bylo na počátku sledovaného období cca 7 700 a v roce 2010 téměř 18 tisíc. Na celkovém počtu vysokoškolských studentů v oborech přírodních věd zaujímaly studentky v roce 2010 podíl 36 %, během celého sledovaného období se zastoupení žen pohybovalo okolo této hodnoty. Ačkoliv v celkové populaci vysokoškolských studentů převažují ženy, v přírodních vědách, matematice a informatice jsou ženy v menšině.

**Graf 1: Studenti a absolventi vysokých škol v oborech Přírodní vědy, matematika a informatika v ČR**



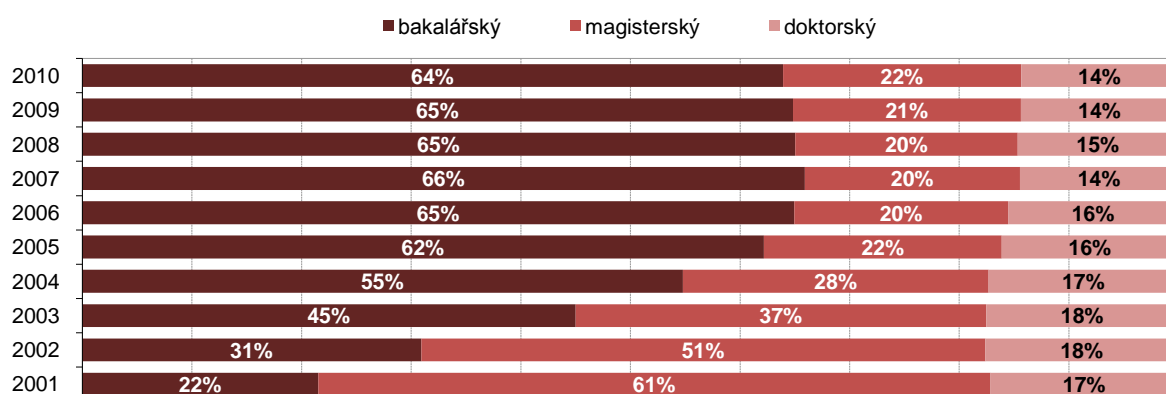
Zdroj dat: ÚIV a vlastní dopočty ČSÚ

Není nikterak překvapivé, že při neustálém nárůstu počtu studentů narůstá i počet absolventů. V případě oboru Přírodní vědy, matematika a informatika vzrostl počet absolventů mezi lety 2001 až 2010 o více jak 6 700 osob, kdy v roce 2001 absolvovalo v tomto oboru cca 2 500 studentů a v roce 2010 jich bylo téměř 9 200. Mezi všemi vysokoškolskými absolventy zaujímali absolventi přírodních věd podíl 10,5 %. Zastoupení žen na absolventech těchto oborů bylo v roce 2010 39 % a v roce 2001 tvořily ženy na všech absolventech 37 %.

V roce 2001 byla striktně zavedena třístupňová struktura vysokoškolského studia, kdy se dříve charakteristické 4-6leté studium na vysokých školách transformovalo do obvykle tříletých bakalářských studijních programů a do programů magisterských. Magisterské studijní programy jsou dvojího typu, a to navazující magisterské, které umožňuje pokračovat ve studiu absolventům bakalářského studia (obvykle dvouleté) a tzv. dlouhé magisterské programy, u nichž nebylo rozdělení na dva stupně možné (např. studium medicíny, veterinárního lékařství či architektury).

Zavedení třístupňového modelu studia velmi názorně ukazuje následující graf, ve kterém je zřetelně vidět jak se zastoupení vysokoškolských studentů v oborech Přírodní vědy, matematika a informatika v průběhu let přesouvalo z magisterských programů do programů bakalářských. Situace je stejná i u studentů jako celku. V roce 2010 bylo mezi vysokoškolskými studenty těchto oborů 64 % těch, kteří byli zapojeni do bakalářského programu, 22 % do magisterského programu a doktorského programu se zúčastnilo v tomto roce 14 % všech vysokoškolských studentů zapojených do studia v přírodních vědách. Oproti studentům všech oborů je však podstatně více studentů přírodních věd zapojeno do doktorských studijních programů, v případě všech studentů se jednalo v roce 2010 o 6 % a i v předchozích letech, byly rozdíly takto patrné. Během sledovaného období zůstává zastoupení studentů doktorského stupně na všech studentech stabilní, významné změny však nastávají, jak již bylo zmíněno, v případě bakalářských a magisterských studijních programů, kdy je na první pohled patrné, jaké změny nastaly po zavedení třístupňového vysokoškolského studia. Lze konstatovat, že v posledních letech se již celý systém ustálil a zastoupení bakalářských studentů IT oborů se bude pohybovat okolo 65 %.

**Graf 2: Struktura studentů vysokých škol v oborech Přírodní vědy, matematika a informatika v ČR podle typu studijního programu**



Zdroj dat: ÚIV a vlastní dopočty ČSÚ

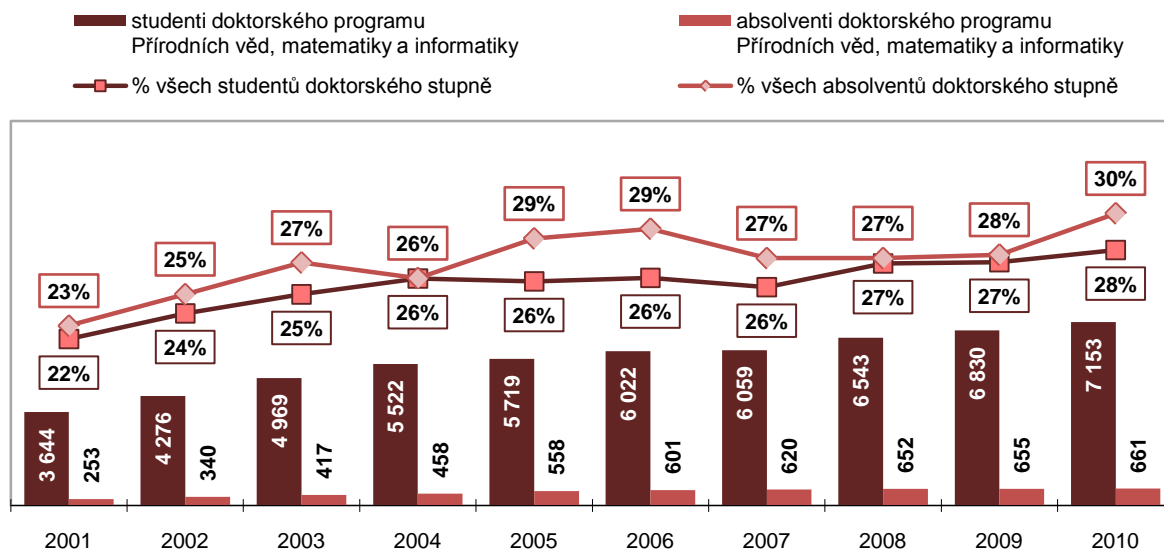
### Studenti a absolventi doktorského studia v Přírodních vědách, matematice a informatice

V roce 2010 studovalo doktorský stupeň vzdělávání v oboru Přírodní vědy, matematika a informatika v České republice více jak 7 tisíc osob a podílely se tak na všech studentech doktorského stupně 28 %, v roce 2001 činil tento podíl 22 % a od roku 2004 se pak pohyboval mezi 26 a 28 %. Oproti roku 2001 došlo k nárůstu počtu těchto studentů o 3,5 tisíc. Průměrný meziroční nárůst počtu doktorandů v Přírodních vědách, matematice a informatice mezi roky 2001 a 2010 činil 7,8 %. Stejně jako dochází k poklesu podílu doktorandů všech oborů na vysokoškolských studentech, dochází také

ke snižování podílu studentů doktorského stupně studia v oborech Přírodních věd mezi studenty všech stupňů tohoto oboru, v roce 2001 byl tento podíl 17 % a v roce 2010 14 %.

K nárůstu počtu v absolutních číslech docházelo v případě těchto oborů i u absolventů doktorského stupně, kterých bylo v roce 2001 250 a o devět let později, v roce 2010 něco málo přes 660. Na absolventech všech stupňů studia v oborech přírodních věd se doktorandi v roce 2010 podíleli 7 % a stejně jako v případě studentů tohoto stupně studia v oborech přírodních věd došlo i u absolventů k poklesu tohoto podílu a to konkrétně o 3 procentní body. Mezi absolventy doktorského stupně všech oborů zaujímali ti kteří absolvovali v oborech Přírodních věd podíl 30 % (2010).

**Graf 3: Studenti a absolventi doktorského studia v oborech Přírodní vědy, matematika a informatika v ČR**

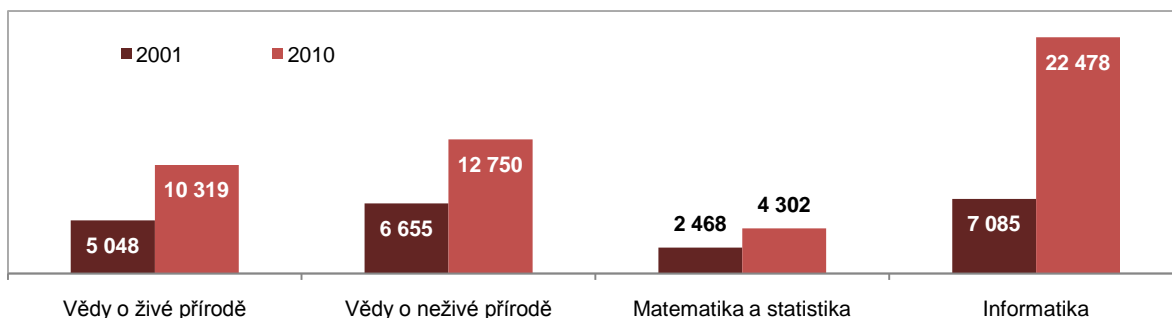


Zdroj dat: ÚIV a vlastní dopočty ČSÚ

### Vysokoškolsí studenti Přírodních věd, matematiky a informatiky podle oborů vzdělávání

Mezi vysokoškolskými studenty oborů Přírodní vědy, matematika a informatika je dlouhodobě největší zájem o Informatiku, kterou v roce 2010 studovalo 22 tisíc osob, které tvořily na všech studentech Přírodních věd podíl 45 % a oproti roku 2001 se zvýšil jejich počet více jak trojnásobně. Významně také během sledovaných let vzrostl počet studentů v oboru Vědy o neživé přírodě, který v roce 2010 studovalo více jak 12 700 osob a od roku 2001 se tak jejich počet zdvojnásobil. Mezi všemi studenty Přírodních věd zaujímali v roce 2010 ti kteří studovali Vědy o neživé přírodě 26 %. Naopak mezi obory Přírodních věd o které je mezi vysokoškolskými studenty nejmenší zájem patří Matematika a statistika s 4 300 studenty v roce 2010. Podíl, který studenti Matematiky a statistiky mezi studenty Přírodních věd zaujímají se dlouhodobě pohybuje okolo hodnoty 10 %.

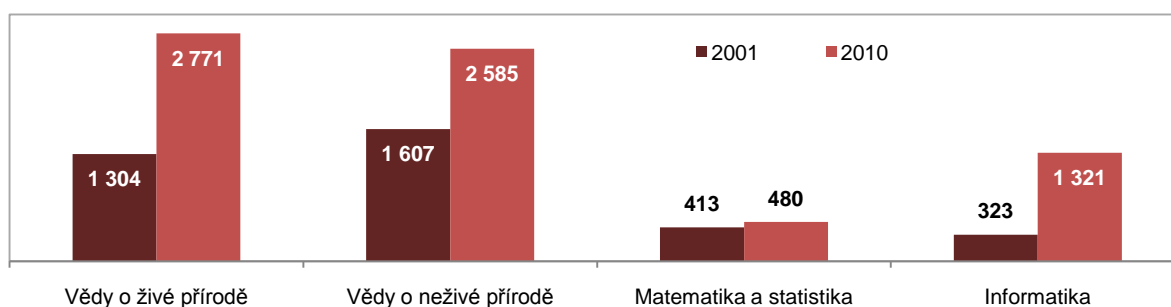
**Graf 4: Studenti vysokých škol v oborech Přírodní vědy, matematika a informatika podle oborů vzdělávání v ČR**



Zdroj dat: ÚIV a vlastní dopočty ČSÚ

Nejčastěji studovaným oborem Přírodních věd v doktorském stupni byly v roce 2010 Vědy o živé přírodě, ty ve zmíněném roce studovalo více jak 2 700 doktorandů a ve srovnání s rokem 2001 vzrostl počet jejich studentů o více jak 100 %. Vědy o neživé přírodě, byly druhým nejstudovanějším oborem mezi doktorandy v Přírodních vědách, ve stejném roce je studovalo téměř 2,6 tisíc doktorandů a nárůst oproti roku 2001 činil cca 1 000 studentů. Naopak za stagnaci by se dal označit vývoj počtu doktorandů v oboru Matematika a statistika, těch bylo v roce 2001 cca 410 a v roce 2010 480. Nejoblíbenější obor mezi studenty, Informatika, byl v případě doktorandů s 1 300 studenty na třetím místě pomyslného žebříčku oblíbenosti a nárůst jejich počtu je ze všech úzce vymezených oborů přírodních věd nejvýraznější, kdy jejich počet vzrostl cca čtyřnásobně.

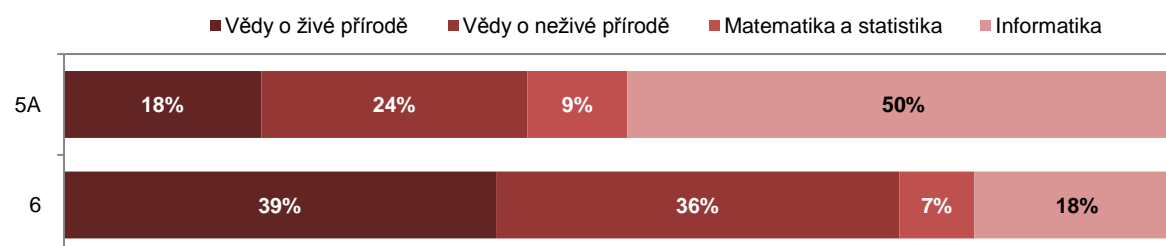
**Graf 5: Studenti doktorského stupně v oborech Přírodní vědy, matematika a informatika podle oborů vzdělávání v ČR**



Zdroj dat: ÚIV a vlastní dopočty ČSÚ

Jak již bylo výše zmíněno, bylo v roce 2010 mezi vysokoškolskými studenty v oborech Přírodní vědy, matematika a informatika 14 % studentů doktorského stupně studia. Rozložení těchto studentů mezi jednotlivé obory studia bylo oproti studentům stupně 5A, tzn. studentům magisterských a bakalářských stupňů, velmi rozdílné. V případě stupně 5A výrazně převažovali studenti Informatiky, kterých bylo v roce 2010 mezi studenty přírodovědných oborů 50 %. Na druhém místě byly s výrazným odstupem Vědy o neživé přírodě, ty studovalo 24 % bakalářských a magisterských studentů. Vědy o živé přírodě dále studovalo 18 % studentů přírodovědných oborů stupně 5A. Naopak mezi studenty doktorského stupně patřily v roce 2010 k nejoblíbenějším oborům Vědy o živé přírodě se 39 % studenty a Vědy o neživé přírodě které studovalo 36 % studentů doktorského studijního programu. Informatika skončila v případě studentů doktorského stupně s 18 % na třetím místě.

**Graf 6: Struktura vysokoškolských studentů v oborech Přírodní vědy, matematika a informatika podle oborů a stupně vzdělávání, 2010**



Pozn.: ISCED stupeň 5A – bakalářské a magisterské programy; ISCED stupeň 6 – doktorské programy

Zdroj dat: ÚIV a vlastní dopočty ČSÚ

Úzce vymezené obory se dále ještě dělí na obory podrobně vymezené. Obor Přírodní vědy, matematika a statistika tak můžeme rozčlenit ještě podrobněji než jak bylo členěno výše. Složení jednotlivých úzce vymezených oborů Přírodních věd je patrné z následujících grafů.

Vědy o živé přírodě se dále člení na Biologii a Biochemii, kterou studuje 87 % (9 tisíc) studentů Věd o živé přírodě a 13 % (1 300) jich připadá na Vědy o životním prostředí. Vědy o neživé přírodě jsou složeny ze tří oborů, konkrétně se jedná o Fyziku s 30 % (3,8 tisíc) studentů, Chemii s 31 % (4 tisíce) a nejvíce studentů Věd o neživé přírodě je zastoupeno ve Vědách o Zemi, takových je 39 %

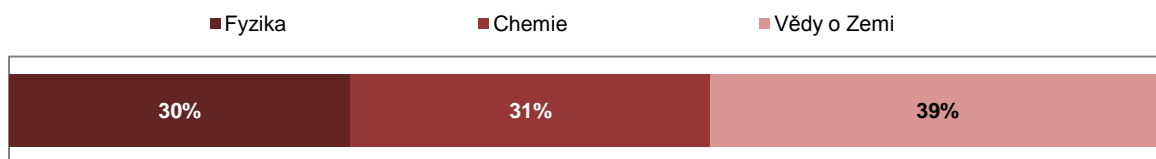
(5 tisíc). Mezi budoucími matematiky a statistiky je 74 % (3 200) studentů v oboru Matematika a 26 % (1 100) jich studuje statistiku. Nejčastěji studovaný obor Přírodních věd Informatika se dále dělí na Počítačové vědy a Užití počítačů. Počítačové vědy studuje 68 % (15 tisíc) budoucích informatiků a zbylých 32 % (7 tisíc) studuje Užití počítačů.

**Graf 7: Struktura vysokoškolských studentů podle podrobně vymezených oborů v ČR, 2010**

**a) Vědy o živé přírodě**



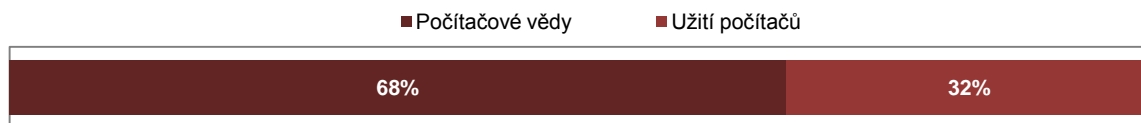
**b) Vědy o neživé přírodě**



**c) Matematika a statistika**



**d) Informatika**

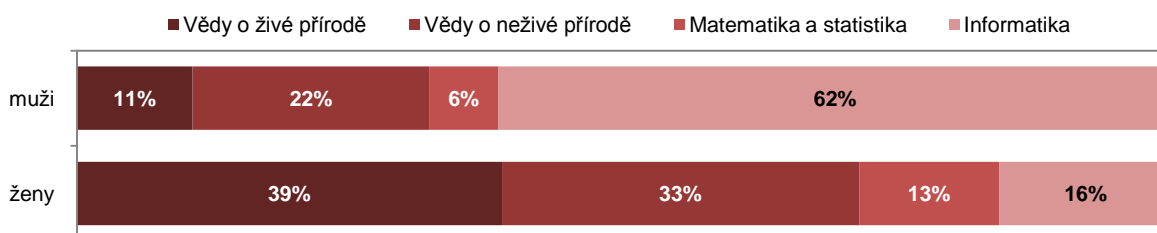


Zdroj dat: ÚIV a vlastní dopočty ČSÚ

**Vysokoškolští studenti Přírodních věd, matematiky a informatiky podle pohlaví**

Velké rozdíly lze zaznamenat v případě oborů studia mezi muži a ženami. Ženy se více než muži věnují studiu Věd o živé přírodě, mezi ženami studujícími Přírodní vědy je takových 39 %. Ve větší míře také ženy projevují zájem o Vědy o přírodě neživé, ty studuje 33 % žen studujících vysokou školu v oborech Přírodních věd. Více jak desetiprocentní podíl u žen zaujímají také obory Informatika (16 %) a Matematika a statistika (13 %). V případě mužů jich na vysokých školách v Přírodovědných oborech nejvíce studuje obor Informatika (62 %) a dále s již výrazně menším podílem Vědy o neživé přírodě (22 %). Vědy o živé přírodě studuje 11 % mužů studujících vysokou školu v oborech Přírodních věd a 6 % jich připadá na Vědy o neživé přírodě.

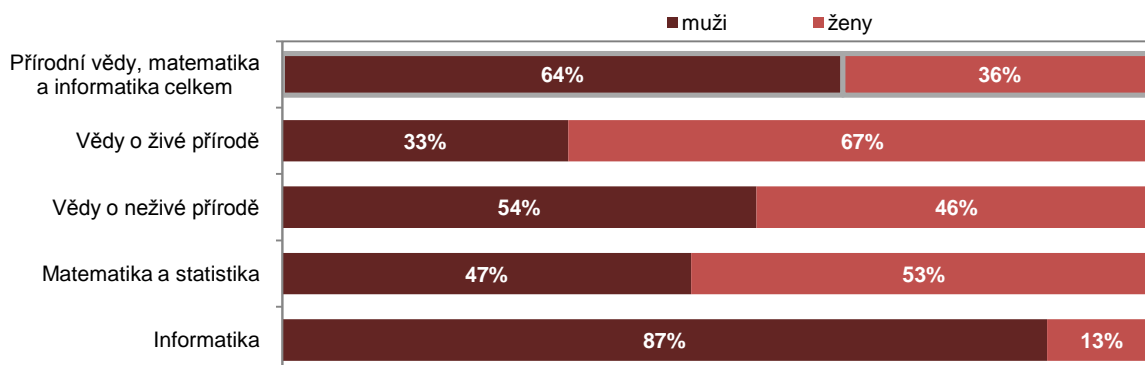
**Graf 8: Struktura vysokoškolských studentů v oborech Přírodní vědy, matematika a informatika podle oborů vzdělávání a pohlaví, 2010**



Zdroj dat: ÚIV a vlastní dopočty ČSÚ

Mezi vysokoškolskými studenty Přírodních věd převažují muži nad ženami, v roce 2010 bylo mezi těmito studenty 64 % mužů a 36 % žen. Pokud se však zaměříme na jednotlivé úzce vymezené obory, zjistíme, že ve dvou z nich ženy převažují, v případě jednoho pak výrazně. Jedná se o obor Vědy o živé přírodě ve kterém je zastoupení studentek 67 %. Pod tento obor spadají obory Biochemie a biologie a Vědy o životním prostředí. Ženy převažují 53% podílem také mezi vysokoškolskými studenty Matematiky a statistiky. Mezi vysokoškolskými studenty ostatních úzce vymezených oborů již převažují muži, nejvyšší je pak jejich zastoupení mezi studenty oboru Informatika, kde je zastoupeno 87 % mužů a pouze 13 % žen.

**Graf 9: Struktura vysokoškolských studentů v oborech Přírodní vědy, matematika a informatika podle pohlaví a oborů vzdělávání, 2010**



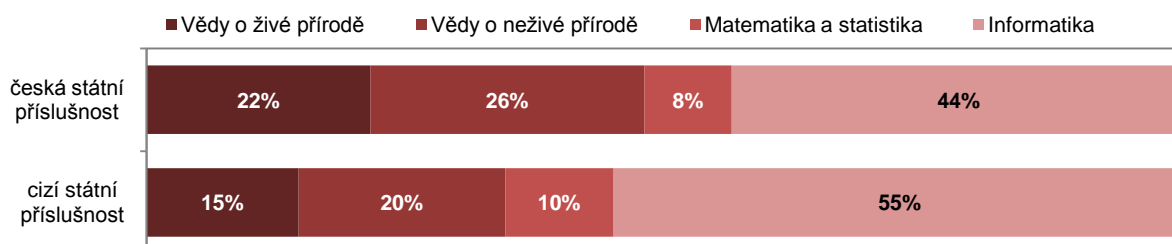
Zdroj dat: ÚIV a vlastní dopočty ČSÚ

#### Vysokoškolští studenti Přírodních věd, matematiky a informatiky podle státní příslušnosti

V roce 2010 studovalo vysokou školu v České republice 37 700 osob s cizí státní příslušností a jejich podíl na celkovém počtu studentů byl v tomto roce 9,5 %. Více jak 5 900 těchto cizinců bylo zapojeno do vysokoškolského studia v oborech Přírodních věd, matematiky a informatiky. Cizinci se tak na všech studentech těchto oborů podíleli 12 %, jedná se tedy o vyšší zastoupení cizinců než jak je tomu v případě všech oborů. Oproti roku 2001 se zastoupení cizinců studujících Přírodní vědy zvýšilo o 7 procentních bodů. Pokud se zaměříme na absolventy přírodovědných oborů z řad zahraničních studentů, zjistíme, že se za sledované období jejich podíl na všech absolventech tohoto zaměření významně zvýšil, a to z 1,6 % v roce 2001 na 9,5 % v roce 2010.

Rozložení cizinců studujících v ČR do jednotlivých studijních oborů je rozdílné než rozložení českých studentů. U cizinců je nejvyšší zájem o Informatiku, kdy tento obor v roce 2010 studovalo 55 % zahraničních studentů Přírodních věd. I v případě studentů českých je jejich nejvyšší podíl v tomto oboru, avšak činí 44 %. Rozdíly zaznamenáváme i v případě oborů Vědy o živé přírodě a Vědy o neživé přírodě, kdy je naopak v případě cizinců oproti Čechům menší zastoupení.

**Graf 10: Struktura vysokoškolských studentů v oborech Přírodní vědy, matematika a informatika podle oborů vzdělávání a státní příslušnosti, 2010**



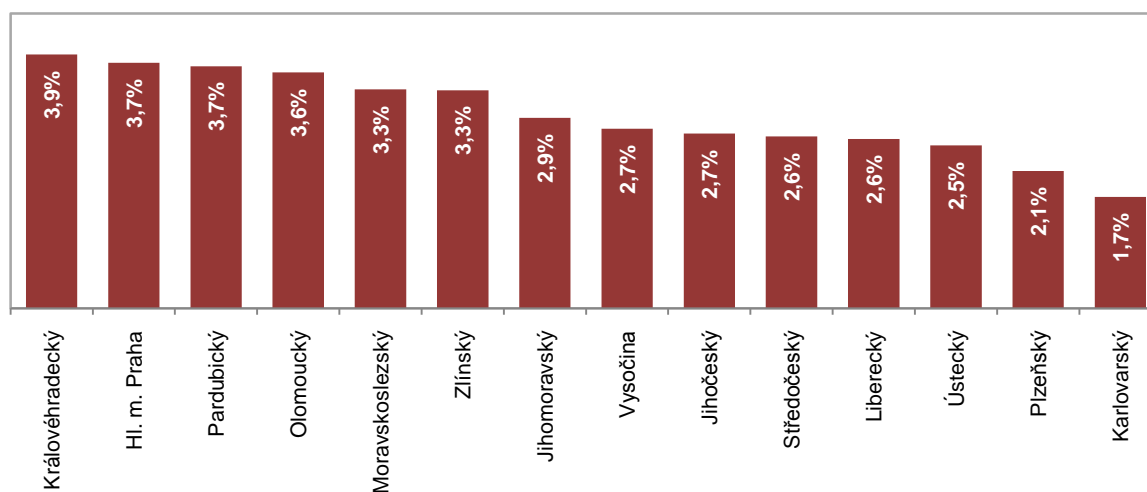
Zdroj dat: ÚIV a vlastní dopočty ČSÚ

## Vysokoškolsí studenti Přírodních věd, matematiky a informatiky podle kraje trvalého bydliště

Stejně jako v případě všech studentů vysokých škol, má i mezi studenty přírodních věd jejich nejvyšší počet trvalé bydliště v Praze, v roce 2010 se jednalo o 6 900 osob. A na dalších místech pomyslného žebříčku jsou stejné kraje, jako je tomu u studentů jako celku, tzn. kraje Moravskoslezský (5 800), Jihomoravský (4 600) a Středočeský (4 400). Stejná je situace i v případě kraje s nejmenším počtem trvale bydlících studentů přírodních věd, jedná se opět o kraj Karlovarský (730).

Pokud vztáhneme počet vysokoškolských studentů k populaci osob ve věku 20–29 let pořadí krajů se změní. Nejvyšší zastoupení vysokoškolských studentů v populaci mladých osob má kraj Královéhradecký s 3,9 % vysokoškolských studentů přírodních věd v populaci mladých osob a dále pak kraje Praha, Pardubický a Olomoucký s cca 3,7 %. Na poslední příčce se, stejně jako v případě absolutních hodnot drží kraj Karlovarský s 1,7 % vysokoškolských studentů přírodních věd v populaci osob 20–29 let.

**Graf 11: Vysokoškolsí studenti Přírodních věd, matematiky a informatiky podle kraje bydliště, 2010 (% populace 20–29 let v kraji)**



Zdroj dat: ÚIV a vlastní dopočty ČSÚ