

Analýza úspěšnosti studia na Národohospodářské fakultě VŠE v Praze a její predikce testem OSP

(2. část)

Zpracovala: www.scio.cz, s.r.o. (14. 11. 2011)

Datové podklady: Národohospodářská fakulta VŠE v Praze, www.scio.cz, s.r.o.

Kontakt:

Jan Hučín | Výzkum



www.scio.cz, s.r.o.

Pobřežní 34, 186 00 Praha 8

tel. 234 705 555

e-mail: jhucin@scio.cz

Kritéria studijní úspěšnosti

Úspěšným studiem se zpravidla myslí **úspěšné složení závěrečných zkoušek** včetně obhajoby diplomové (či obdobné) práce. Toto kritérium však z hlediska školy není jediné. Každou školu zajímá i to, jaké problémy mají studenti s průběžným plněním studijních povinností (např. zda je nutné vypisovat mnoho opravných termínů zkoušek nebo jak vysoké je zatížení učitelů v konzultačních hodinách) – studijní úspěšnost proto vyjadřuje i **průběžný prospěch**. Pokud je na školu přijato mnoho studentů, ale studium úspěšně ukončí jen zlomek z nich, znamená to pro školu např. problémy s rozvrhem v nižších ročnících – z toho důvodu je vhodným kritériem i **odpad studentů během studia**. Tento díl analýzy se zabývá souvislostí mezi prospěchem studentů Národohospodářské fakulty (NF) VŠE, kteří byli v 1., 2. nebo 3. ročníku bakalářského studia v zimním semestru školního roku 2010/11, resp. jejich setrváním ve studiu na jedné straně, a výsledkem testu obecných studijních předpokladů (OSP) v Národních srovnávacích zkouškách (NSZ), případně dalších faktorů na straně druhé.

Test OSP

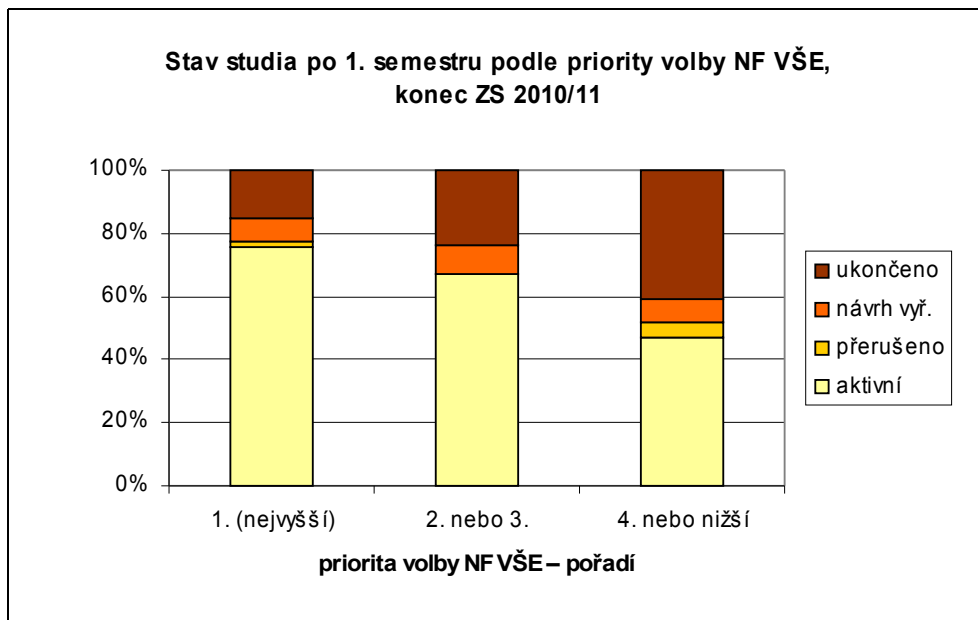
Výsledek testu OSP lze vyčíslit třemi možnými způsoby. V přijímacím řízení využívala NF **celkový percentil** (standardizované pořadí), přičemž uchazeč mohl složit test OSP v NSZ vícekrát a započítával se mu nejlepší výsledek. Jelikož se při opakovaných účastech v NSZ percentil účastníka zpravidla zlepšuje (jeho výsledek méně ovlivňuje téma, lépe se soustředí), vyjadřuje celkový percentil lépe skutečné schopnosti měřené testem OSP než percentily z jednotlivých účastí; na druhou stranu různé počty opakovaných účastí u různých účastníků (a tedy různá míra zlepšení) vnášejí do analýzy dodatečné statistické nepřesnosti. Proto jsme jako alternativní vyjádření výsledku OSP zvolili percentil při 1. účasti v NSZ. Dále je známo, že převod skóre na percentil není lineární, čímž dochází ke zkreslení zejména mezi nejlepšími a nejhoršími účastníky. Třetím způsobem vyjádření výsledku testu OSP tak bylo standardizované skóre¹ při 1. účasti.

Co ovlivňuje studijní úspěšnost na NF VŠE

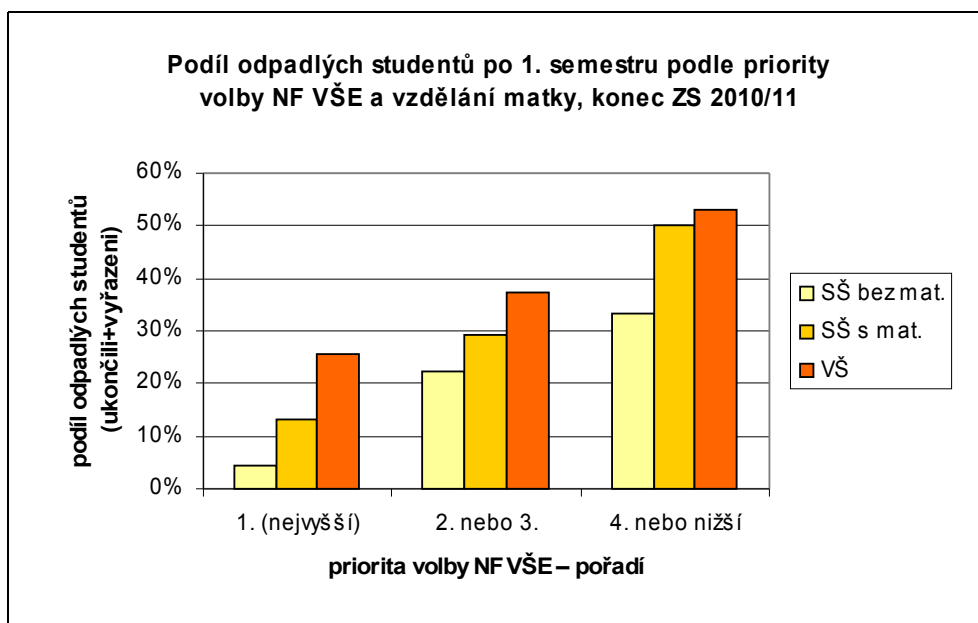
1. ročník

Podívejme se nejprve na základní podmínku úspěšného studia – **setrvání ve studiu**. Řada uchazečů podává přihlášku na několik fakult, v případě vícenásobného přijetí se vícekrát zapíše a během zimního semestru studia na některých fakultách zanechá. Jiní studenti sice začnou studovat, ale během prvního ročníku se rozhodnou, že se zkusí dostat na jinou fakultu. A konečně řada studentů zjistí, že studium je pro ně příliš náročné (může to být i z mimoškolních důvodů). Je tedy logické, že nejvíc studentů – v absolutním i relativním měřítku – odchází z fakulty během prvního ročníku. Následující grafy odrážejí možná vysvětlení odchodů studentů z NF záhy po zahájení studia.

¹ Jedná se o skóre v testu lineárně přepočtené tak, aby průměr byl 50 a směrodatná odchylka 10. Takové skóre se v literatuře též označuje jako tzv. T-skór.

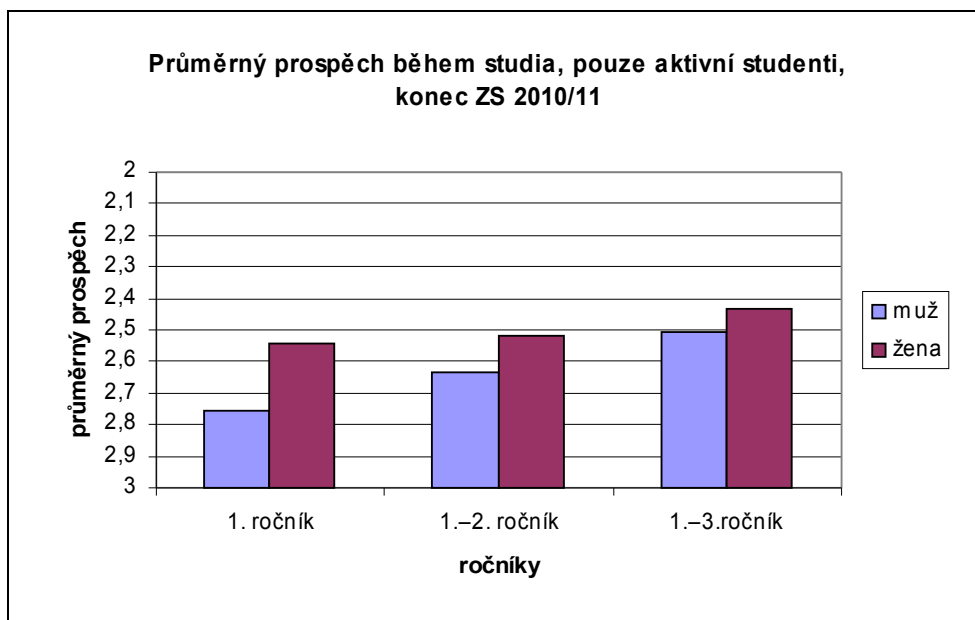


V dotazníku k Národním srovnávacím zkouškám mohli účastníci uvést pět nejpreferovanějších fakult. Není nijak překvapivé, že studenti, kteří byli na NF přijati, ale přitom pro ně tato fakulta nebyla prioritní, masivně zanechávají studia už během prvního ročníku. U těch, kdo měli **NF v pořadí preferencí až na 4. nebo 5. místě, takto odpadla celá polovina**. Naopak studenti s nejvyšší preferencí NF v aktivním studiu setrvávají častěji, nicméně i v této skupině z fakulty dobrovolně odchází každý šestý.



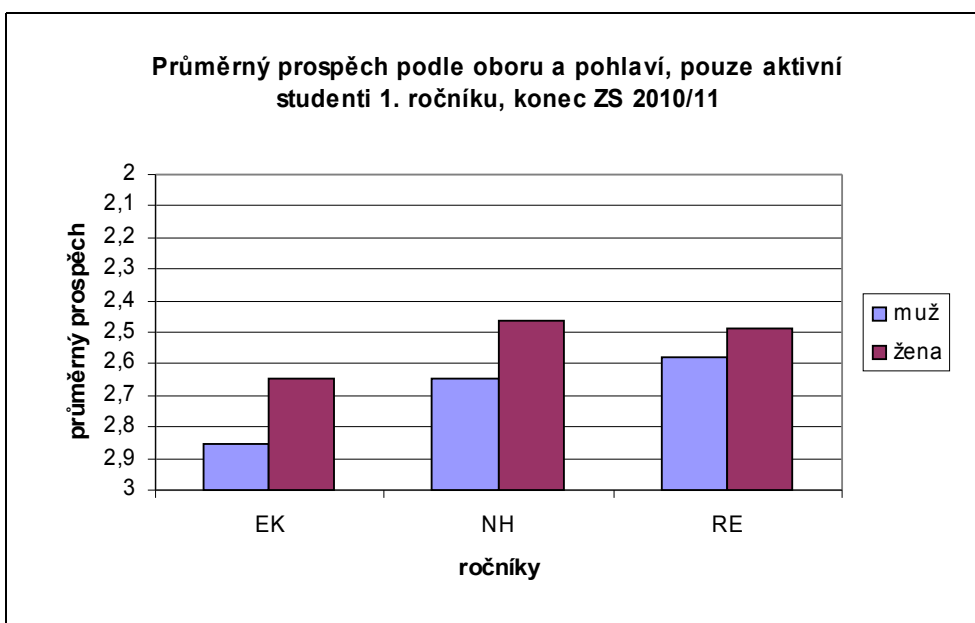
Z mnoha výzkumů vyplývá, že ekonomicky zaměřené vysoké školy nejsou uchazeči vnímány jako nejprestižnější. Proto se patrně řada studentů i po přijetí na NF pokouší dostat na jinou školu. Graf dokládá, že vliv na odpad studentů (neúspěšné ukončení nebo podání návrhu na jejich vyřazení) má kromě **preferance fakulty i vzdělanostní zázemí rodiny studenta**. (Je známo, že vliv vzdělanostního zázemí se projevuje silněji prostřednictvím vzdělání matky než vzdělání otce.) **Čím vyšší je vzdělání matky studenta, tím větší je i pravděpodobnost, že student během 1. ročníku z NF odejde**. Tento jev může souviset s tím, že studenti z rodin s vysokoškolským vzděláním mají vyšší ambice.

V 1. dílu analýzy jsme zmínili, že různé obory na VŠE nejsou stejně obtížné, přinejmenším z hlediska průměrného prospěchu. Kromě oboru má významný vliv na průměrný prospěch i pohlaví studenta. Následující graf ukazuje rozdíly v klasifikaci žen a mužů.

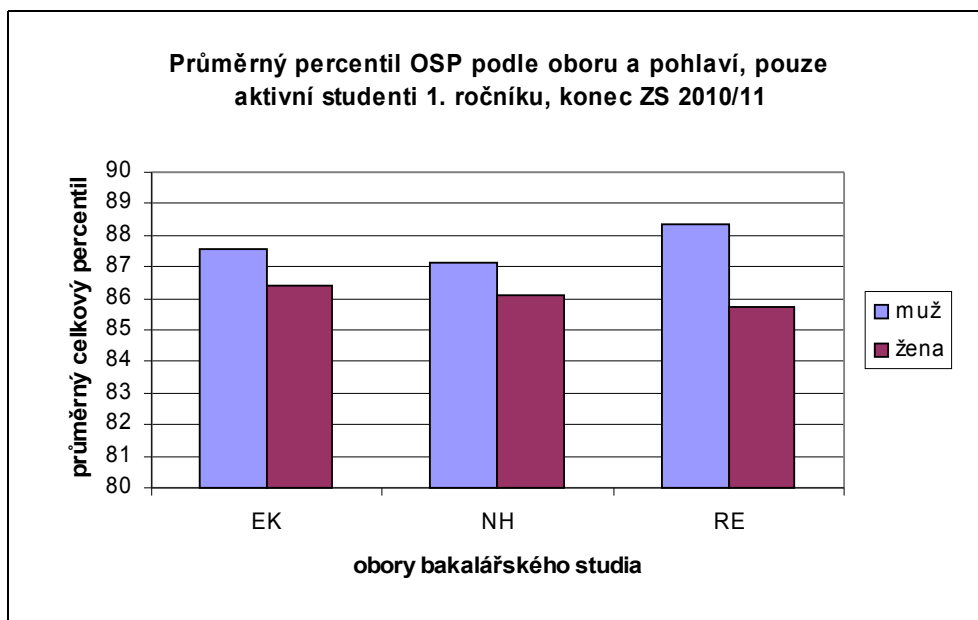


Rozdíl v prospěchu aktivně studujících žen a mužů je v 1. ročníku velmi výrazný. V dalších ročnících se rozdíly vyrovnávají (v grafu jsou uvedeny průměry za celé dosavadní studium, tj. včetně 1. ročníku, jeho váha se ale postupně zmenšuje). Při analýze vztahu OSP a studijní úspěšnosti bude tedy vhodné oddělit ženy a muže. V grafu je také vidět, že čím je vyšší ročník, tím je lepší prospěch aktivních studentů – zlepšování může být způsobeno průběžným odpadem, ale i adaptací na studium.

Zaměříme se nejprve na studenty přijaté na jaře 2010, kteří na konci zimního semestru školního roku 2010/11 byli v 1. ročníku bakalářského studia.



Jak již naznačoval předchozí graf, **průměrný prospěch se lišil pro muže a pro ženy**, zároveň se mezi sebou **lišily jednotlivé studijní obory**. V oborech Ekonomie a Národní hospodářství dosahovaly ženy průměru o 0,2 stupně lepšího než muži, u Regionalistiky je rozdíl menší (0,1 stupně). Zároveň je zřejmé, že na oboru Ekonomie je průměrný prospěch obecně nejhorší. Naskytá se otázka, zda jsou rozdíly mezi obory způsobeny jejich různou obtížností, anebo jsou na některých oborech studenti s obecně lepšími schopnostmi a na jiných s horšími. Na tuto otázku nám může odpovědět porovnání průměrných výsledků v přijímacím testu OSP.

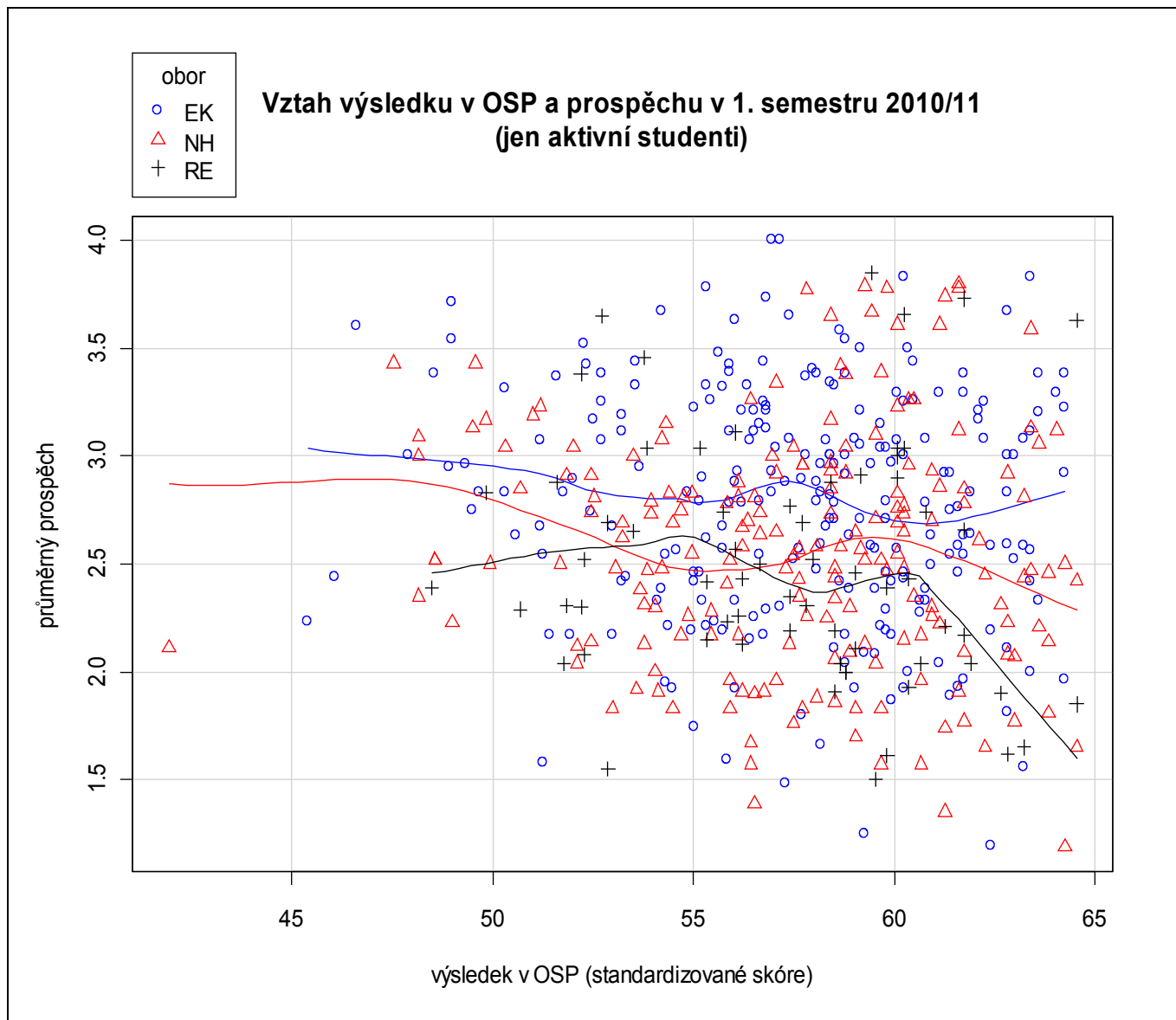


Ačkoliv ženy studují na NF s lepším prospěchem než muži, mezi studenty NF byli v testu OSP naopak **úspěšnější muži než ženy**. Tento rozpor může mít dvě možná vysvětlení: zaprvé se do prospěchu na NF může promítat jiná schopnost, kterou test OSP nepodchycuje a kterou ženy mají ve větší míře než muži (např. cílevědomost nebo systematická příprava na zkoušky); zadruhé mohou být zkoušející vůči dívkám podvědomě shovívavější (podobný jev byl zjištěn opakovaně na jiných druhích škol, např. u patnáctiletých žáků v šetření PISA).

V grafu je vidět, že studenti oborů Ekonomie a Národního hospodářství mají téměř stejnou úroveň studijních předpokladů, avšak (jak bylo zmíněno výše) v prospěchu se významně liší. Z toho vyvozujeme, že **obtížnost různých oborů je v 1. ročníku skutečně různá**. Pro analýzu vztahu studijních výsledků a testu OSP z toho vyplývá potřeba oddělení jednotlivých oborů.

Nyní znázorníme průměrný prospěch jednotlivých aktivních studentů 1. ročníku (svislá osa) a jejich výsledek v testu OSP (vodorovná osa). Pro větší přehlednost bylo zvoleno standardizované skóre místo celkového percentilu. Analýza dále zjistila, že tvar souvislosti mezi výsledkem v testu OSP a prospěchem se pro úzkou špičku s nejvyšším skóre liší od ostatních studentů, proto je v grafu ukončena vodorovná osa na hranici 65 bodů (nad touto hranicí se nachází jen 5 % studentů). Jednotlivé obory jsou barevně a tvarově odlišeny. Grafem procházejí tři křivky sestavené metodou lokální regrese.²

² Lokální regrese bere v úvahu vždy jen část vodorovné stupnice a pozorování v každé části prokládá křivkami, které na sebe navazují. Tato metoda dává lepší informace o vzájemné souvislosti znaků než obvyklá lineární regrese.

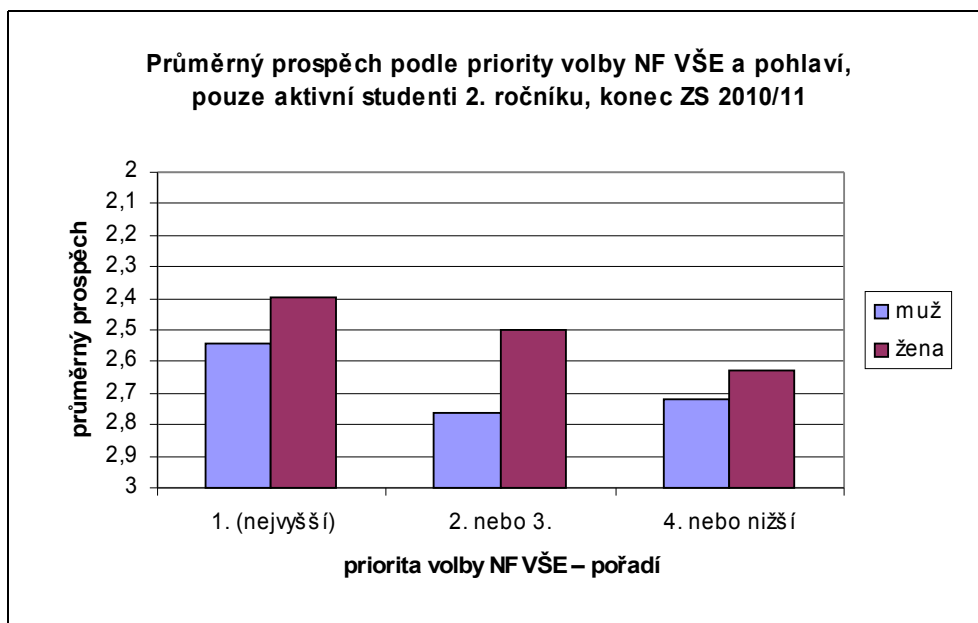


U všech tří oborů je patrný pomalý a kolísavý, ale **průkazný pokles křivky**. To znamená, že studenti s lepším výsledkem v testu OSP dosahovali v průměru o něco lepších výsledků než studenti s horším výsledkem. Stejně je tomu při rozdělení na muže a ženy (v grafu není zachyceno).

Shrneme-li analýzu pro 1. ročník, můžeme prohlásit, že v 1. ročníku odchází z fakulty významný podíl studentů, a to především těch, pro něž není NF prioritní školou nebo kteří mají vyšší ambice. Ti, kteří zůstávají, se pak v prospěchu liší zejména podle pohlaví (ženy studují úspěšněji než muži) a studovaného oboru (nejhorší prospěch je v oboru Ekonomie), uvnitř skupin se stejným oborem a stejným pohlavím pak existuje statisticky významná, ale v absolutním měřítku slabá souvislost prospěchu a výsledku v testu OSP.

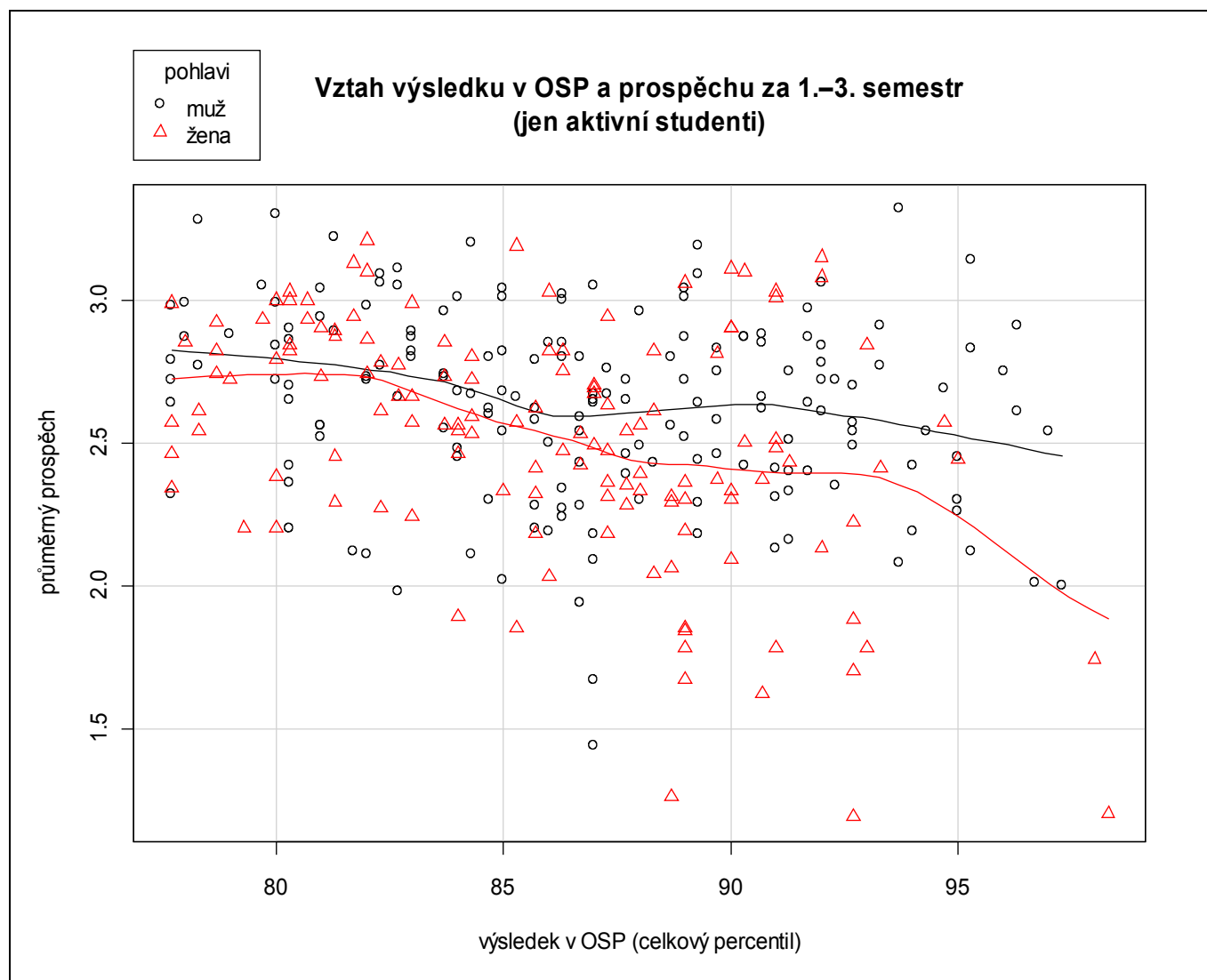
Nyní zaměříme svou pozornost na 2. ročník.

2. ročník



U studentů 2. ročníku přestává hrát významnou roli studijní obor a naopak se **do výsledků začíná promítat prioritita volby NF**. Ti, pro něž byla fakulta první volbou, dosahují lepších výsledků než méně motivovaní, platí to zejména pro muže. Zatímco tedy v 1. ročníku ovlivňovala preference NF samotné setrvání v aktivním studiu, během 2. ročníku se projevuje spíše v prospěchu.

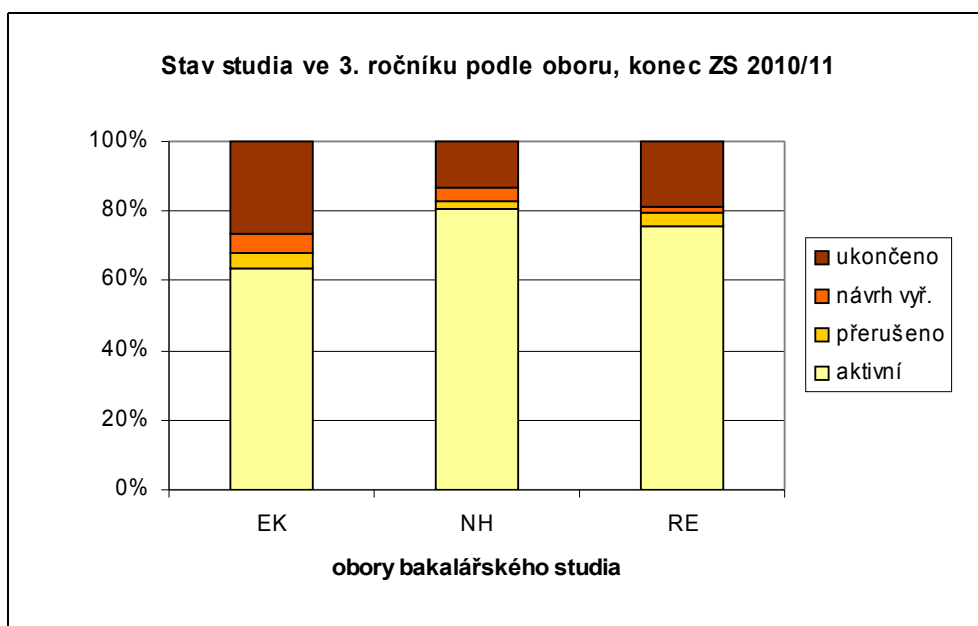
Podívejme se nyní na vztah výsledku testu v OSP a prospěchu, tentokrát odděleně pro muže a ženy.



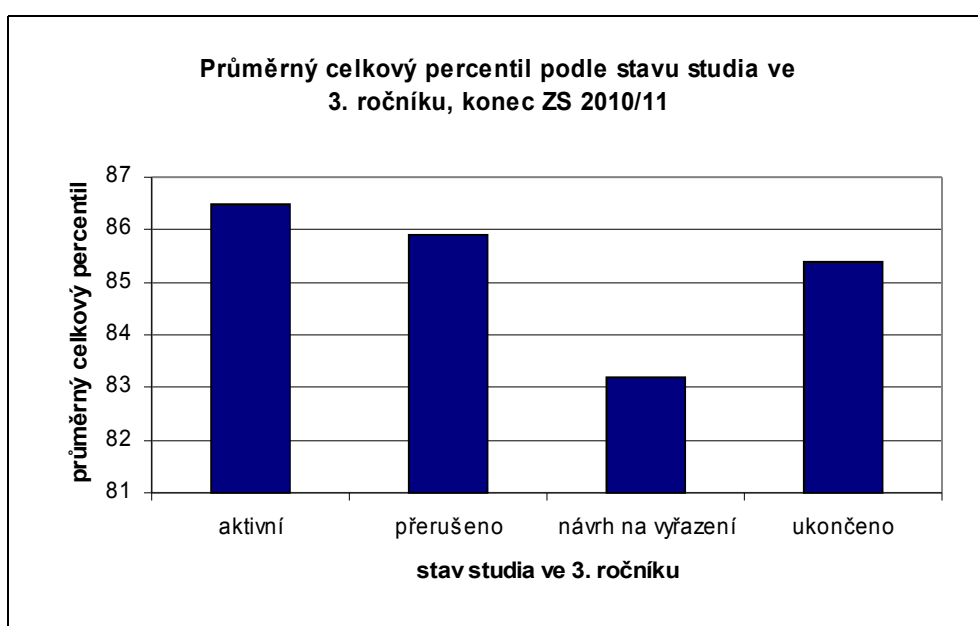
Vztah mezi výsledkem testu OSP a průměrným prospěchem je pro celkový prospěch za 1.–2. ročník silnější než pro prospěch za samotný 1. ročník. U mužů i žen je v celé oblasti zřetelný pokles průměru známek při zvyšování celkového percentilu. Stejný vztah platí i pro jednotlivé skupiny podle preferencí NF (v grafu není zachyceno). Na základě výsledku v testu OSP lze tedy alespoň zčásti predikovat prospěch za 1.–2. ročník, pokud se současně vezmou v úvahu rozdíly mezi muži a ženami a rozdíly v motivaci studentů. Na prospěch mohou mít samozřejmě vliv další faktory, řada z nich se však projevuje nebo objevuje až během studia.

Poslední zkoumanou skupinou byli studenti, kteří v zimním semestru školního roku 2010/11 dospěli do 3. ročníku.

3. ročník



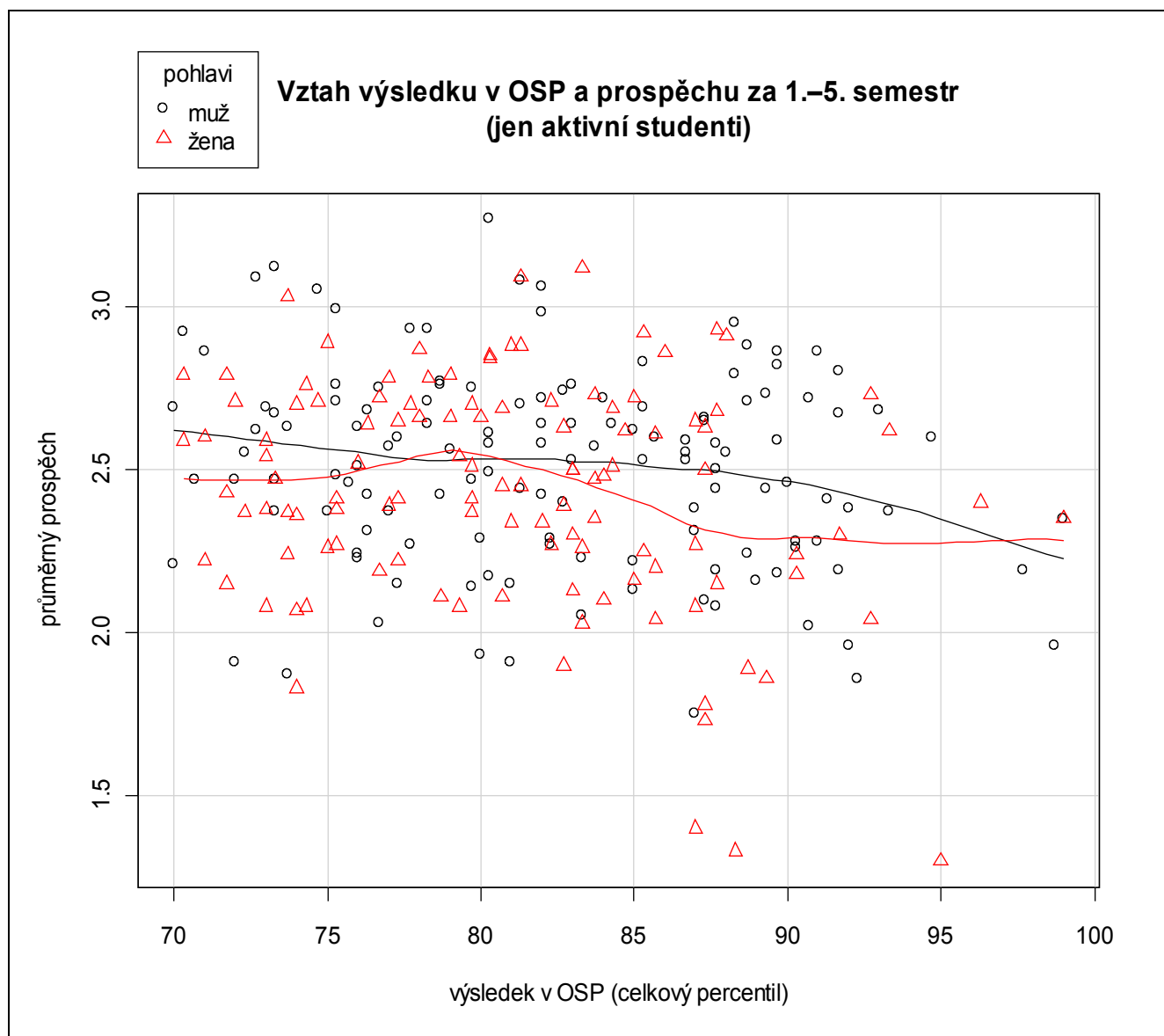
Přestože je 3. ročník posledním v bakalářském studiu, někteří studenti vzdávají studium i během něho. Týká se to především oboru **Ekonomie**, v němž z vlastního rozhodnutí či z prospěchových důvodů během zimního semestru odešla **plná třetina studentů**. Z hlediska fakulty je tato situace nepříjemná, protože fakulta tyto studenty vyučovala po čtyři semestry vlastně zbytečně. Podívejme se, jakého výsledku tito studenti dosáhli při přijímacím řízení.



Ze čtyř skupin studentů podle stavu studia patří **studenti navržení na vyřazení mezi nejslabší z pohledu výsledku v testu OSP**. Ti, kdo se rozhodli **studium ukončit**, jsou sice o něco lepší než zmíněná skupina,

avšak stále významně horší než studenti, kteří i ve 3. ročníku pokračují v aktivním studiu. Zde tedy test OSP rovněž poskytuje informaci o tom, jaké šance na úspěšné dostudování mají různí studenti.

Na závěr se podívejme, co lze zjistit o vztahu průměrného prospěchu a výsledku v testu OSP pro studenty 3. ročníku. Graf obsahuje podobně jako u předchozích ročníků oddělené kategorie, tentokrát podle pohlaví.



Vztah mezi oběma veličinami sice **existuje a je statisticky významný, nicméně oproti 2. ročníku je slabší**. Je ovšem logické, že předpověď studijní úspěšnosti je s rostoucím časovým horizontem méně přesná. Proto lze považovat za úspěch, že i v polovině závěrečného ročníku bakalářského studia je vztah výsledku u přijímacích zkoušek a prospěchu prokazatelný.

Závěr

Ze statistické analýzy vyplývá, že studijní úspěšnost v bakalářském studiu NF významně souvisí s pohlavím studenta, studijním oborem, prioritou fakulty pro studenta a výsledkem v testu OSP. V různých obdobích studia působí různé kombinace zmíněných faktorů, ať už na samotný fakt, zda student vůbec setrvá v aktivním studiu, nebo na jeho číselně vyjádřený prospěch. **Souvislost s výsledkem v testu OSP je prokazatelná ve všech třech ročnících bakalářského studia, přestože nejde o faktor s dominantním vlivem.** Za pozornost a případnou další analýzu stojí skutečnost, že ženy dosahují lepšího prospěchu než muži, ačkoliv v testu OSP dosáhly horších výsledků.