



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Podkladová data pro zpracování ANALÝZY POTŘEB V ÚZEMÍ

A) Podpora polytechnického vzdělávání – přírodovědné, technické a environmentální vzdělávání (vazba na MAPy) a Matematická gramotnost

Charakteristika polytechnického vzdělávání

Polytechnické vzdělávání (PV) je definováno jako vzdělávání poskytující vědomosti o vědeckých principech a odvětvích výroby, znalosti z technických a jiných oborů a všeobecně technické dovednosti. Přispívá nejen k rozšiřování poznatků, ale především k vytváření pracovních dovedností a návyků, které jsou využívány v běžném a později i pracovním životě. To je vázáno na technické myšlení jako souhrn vědomostí, dovedností a zkušeností ve členění na praktické, vizuální, intuitivní a koncepční myšlení. Proto je v této oblasti řešena také matematická gramotnost, jako základ pro znalosti v oblasti přírodních a technických věd.

Cílem polytechnické výchovy/vzdělávání je rozvíjet znalosti o technickém prostředí a pomáhat vytvářet a fixovat správné pracovní postupy a návyky, rozvoj spolupráce, vzájemnou komunikaci a volní vlastnosti a podporovat touhu tvořit a práci zdárně dokončit. PV má posilovat zájem nejen o technické obory (přírodovědné, environmentální).

1. Použité dokumenty

Národní úroveň

- Národní strategie podpory základních gramotností v základním vzdělávání
- Dotazníkové šetření NÚV
- Uplatnění absolventů na trhu práce 2014

Krajská úroveň

- Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy v Ústeckém kraji 2016-2020
- Analýza aktuálního stavu personálního a materiálního vybavení středních škol pro podporu studia technických a přírodovědných oborů
- RIS3 strategie
- Regionální sektorová dohoda pro Ústecký kraj
- Analýza potřeb Ústeckého kraje v oblasti vzdělávání

- Studie proveditelnosti na popularizaci přírodovědných a technických oborů v ÚK
- Sborník dobré praxe projektu Podpora přírodovědného a technického vzdělávání

2. Problematika na národní úrovni

Dle prognóz ČSÚ se **bude počet žáků s technickým zaměřením studia snižovat**. První příčinou bude přirozený trend úbytku obyvatelstva, během něhož se bude snižovat počet žáků v maturitních ročnících. Přičemž v celorepublikovém trendu dojde ke snížení až o 42 % v roce 2018, ve kterém by měl maturovat jeden z početně nejslabších ročníků narození 1999.

Druhou příčinou může být **snižující se zájem žáků o technické obory** z důvodu obtížnosti méně oblíbených předmětů jako je matematika a fyzika, které jsou při studiu těchto oborů klíčové.

V **oblasti matematiky** jsme sice ještě v minulé dekádě patřili k nejlepším zemím světa, avšak v současnosti naopak náleží naše tempo **zhoršování** k nejvyšším mezi vyspělými zeměmi.

Kvalita absolventů středních škol se rok od roku **snižuje**. Státní maturity nevedly k očekávanému výsledku. Praktická způsobilost některých absolventů škol (je naprosto jedno, zda jde o základní, střední nebo vysokou školu) je často tristní. Nepřekonatelným problémem je například úplné a správné vyplnění jednoduchého formuláře. Existuje malá skupina (cca 10–15 %) excelentních absolventů, ale ta se stále zmenšuje a zároveň se zmenšuje i skupina těch, které bychom před 15 či 20 lety označili za průměrné studenty.

Z hlediska zaměstnatelnosti mají aktuálně **nejlepší** bilanci obory, které se týkají elektroniky a informačních technologií, textilní a strojírenské výroby, polygrafie a chemie, z přírodovědných oborů potom lesnictví a dřevařská výroba.

Na trhu práce mají z technických a přírodovědných profesí nejnižší nezaměstnanost ty, které souvisejí s absolvováním oborů: Mechanik strojů a zařízení, Mechanik seřizovač, Mechanik elektrotechnik, Autotronik, Aplikovaná chemie, lesnictví a dřevařská výroba.

Dle ankety na středních odborných školách a gymnáziích **nemá více než polovina středních škol obou typů dostatečnou kvalifikovanost svých pedagogů a snaží se pedagogy získat**.

Na gymnáziích chybí spíše vyučující technických a přírodovědných oborů, na SOŠ přibližně stejně i vyučující jazyků a humanitních předmětů. Z technických oborů nejvíce scházejí na školách fyzikáři (u SOŠ také matematici), následuje potřeba chemiků, biologů, zeměpisců a vyučujících IT (více jich schází na SOŠ, tam však nejvíce chybí specialisté konkrétních realizovaných oborů).

3. Specifické problémy dotýkající se vzdělávání v ÚK

- ✓ ÚK se potýká s problémem nejnižší vzdělanostní struktury obyvatelstva
- ✓ ÚK je kraj s největším počtem sociálně vyloučených lokalit
- ✓ V ÚK je jedna z největších nezaměstnaností v ČR
- ✓ V ÚK je nízká podnikatelská aktivita obyvatel
- ✓ V ÚK neodpovídá struktura absolventů potřebám trhu práce
- ✓ Největší podíl absolventů s výučním listem v ČR
- ✓ Nejnižší počet VŠ absolventů
- ✓ Na ZŠ stále přetrvává silný nedostatek kvalifikovaných učitelů matematiky a aprobovaných pedagogů
- ✓ Žáci vycházející z devátých tříd raději volí zdánlivě snazší obory např. ekonomické a administrativní
- ✓ Nedostatek kvalifikovaných pedagogů na středních školách
- ✓ Nízká kvalita absolventů středních škol

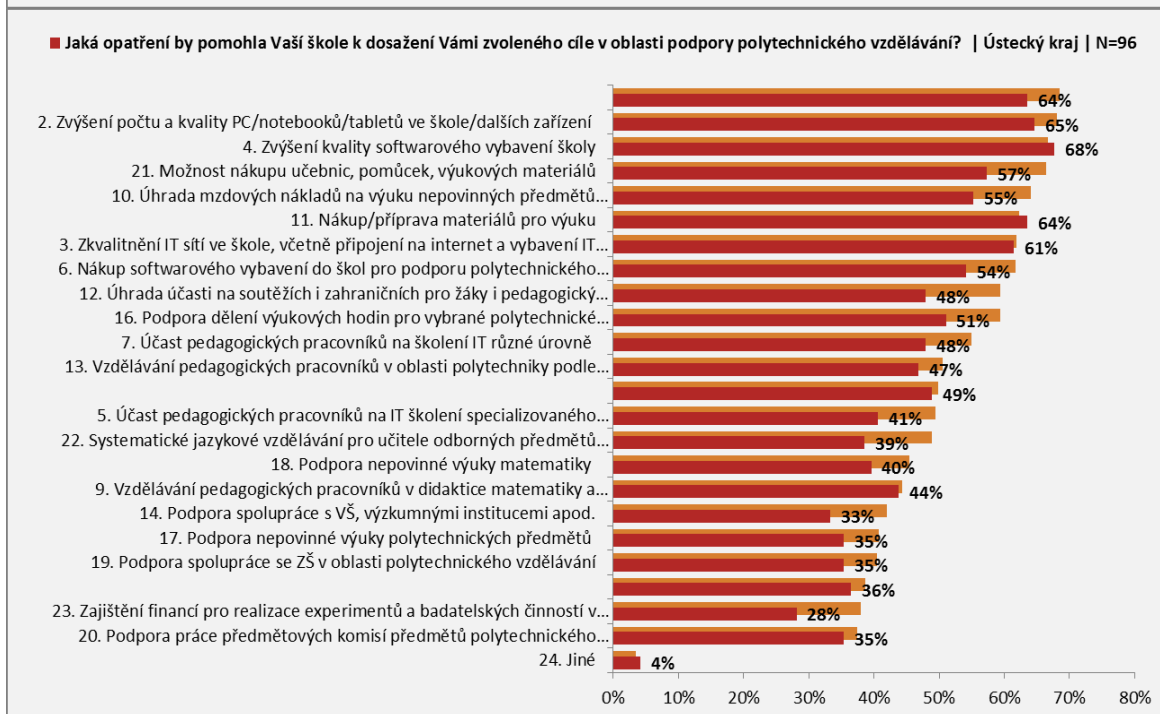
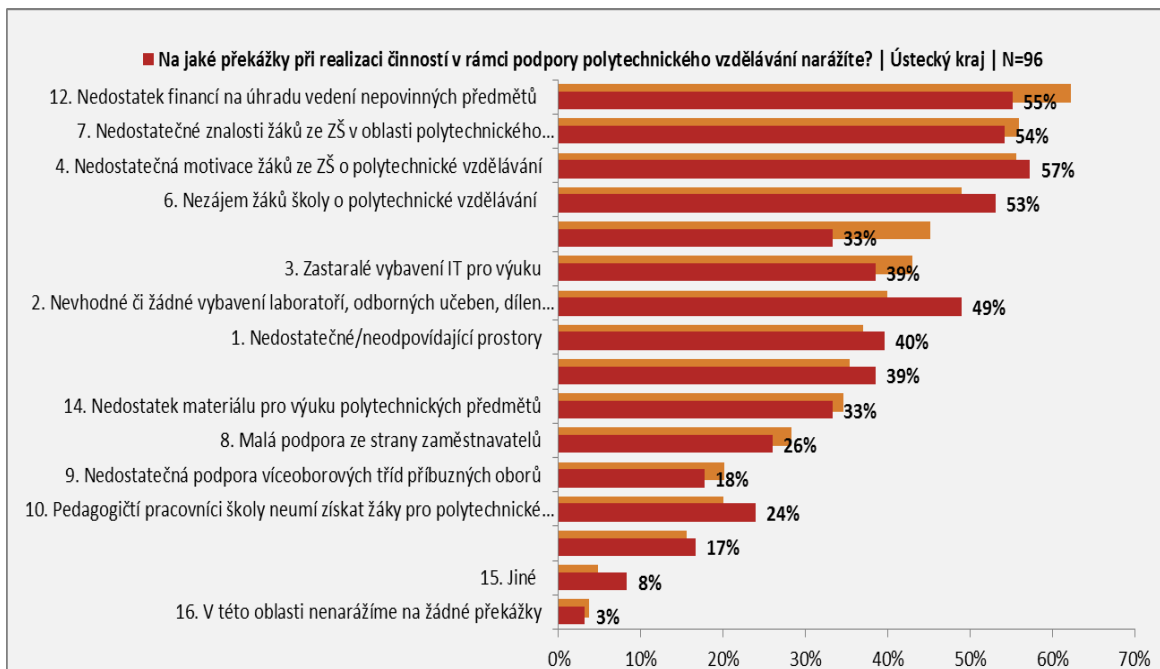
4. Specifické potřeby ÚK v dané oblasti:

- ✓ U středních odborných škol dominuje potřeba strojního vybavení
- ✓ Zachytit a vnést do výuky nové trendy
- ✓ Podpořit obory s nejnižší nezaměstnaností
- ✓ Za nejpotřebnější je považováno vybudování učebny IT
- ✓ potřeba odborného software je u SOŠ o 10 % vyšší než u gymnázií
- ✓ Z laboratoří mají gymnázia výrazně největší potřebu vybudování a modernizace laboratoře chemie
- ✓ Vybavení pro technické předměty je kvalitnější než pro ostatní
- ✓ Z laboratoří mají gymnázia výrazně největší potřebu vybudování a modernizace laboratoře chemie.
- ✓ V laboratořích všech předmětů dominuje potřeba vybavení moderními pomůckami.
- ✓ Díky hospodářskému zaměření kraje je preferována energetika, strojírenství, chemie a sklářství (RIS3 strategie)
- ✓ Matematická gramotnost – nejhorší výsledky z maturit
- ✓ Na ZŠ je největší potřeba vyučujících fyziky, následuje chemie a přírodopis
- ✓ Na otázku v šetření mezi žáky „ Co vám při výuce matematiky nejvíce vadí?“ odpovědělo více než 89% žáků – rychlost výkladu, nedostatek času k pochopení látky a absence motivace se látku učit.

5. Výsledky šetření NÚV na středních školách

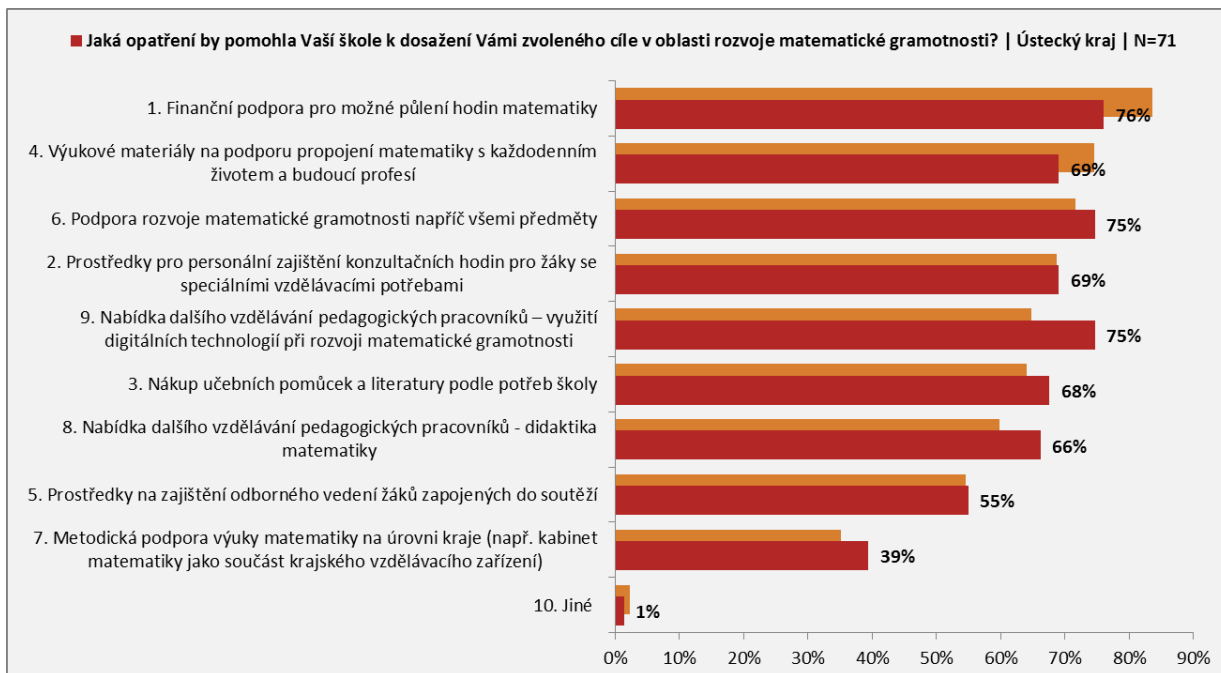
V prosinci 2015 až lednu 2016 proběhlo šetření NÚV na všech středních školách. Z ÚK se zapojilo 96 z 98 škol. Kdy jedna striktně zapojení odmítla a druhá byla před ukončením

činnosti. V oblasti PV a matematické gramotnosti to vidí ředitelé ústeckých středních škol takto:



Ústecký kraj

všichni respondenti



Ústecký kraj

všichni respondenti