



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Grantový projekt Jihomoravského kraje č. CZ.1.07/1.1.02/01.0029

## **Institut experimentálních technologií 1**

Řešitelské pracoviště: Ústav teoretické a experimentální elektrotechniky FEKT VUT v Brně

## **VÝROČNÍ PORADA Kouty nad Desnou, 27. 8. 2010**

Zápis z výroční rady zaznamenává stav řešení projektu k 31. srpnu 2010, tj. k ukončení prvního školního roku trvání projektu na středních školách. Jsou v něm obsaženy všechny připomínky a doporučení členů projektového týmu.

### **Projektový tým**

#### Zaměstnanci VUT

Spolehlivě pracují na určených pozicích s potřebným nasazením podle časových a odborných nároků jednotlivých aktivit.

Doc. Ing. Pavel Kaláb, CSc.  
Ing. Miloslav Steinbauer, Ph.D.  
Ing. Radek Kubásek, Ph.D.  
Ing. Michal Hadinec  
Ing. Tomáš Jirků (do 30.6.2010)  
Ing. Petr Marcoň (od 1.8.2010)  
Ing. Radim Kadlec  
Ing. Jan Mikulka  
Ing. Taťána Krajčírovičová  
Marie Hábová  
Ing. Eva Vítková, BA  
JUDr. Květa Novotná  
Ing. Petra Peterková, Ph.D.

#### Mentori (středoškolští pedagogové pracující na DPČ)

Úkolem mentora je především metodicky vést vybrané talentované žáky k úspěšnému řešení projektu zadaného spolupracujícím průmyslovým podnikem (klíčová aktivita 06).

Zapojeno je 12 mentorů. Ve dvou případech nebylo dosaženo požadovaných výsledků. Byla jim ukončena dohoda a podařilo se získat dva jiné. Ti se rychle a velmi dobře zapracovali, takže tým byl ve školním roce úplný a plně akceschopný:

Ing. Jiří Dlapal  
Ing. Karel Dostál  
RNDr. Jitka Jirásková  
Mgr. Čestmír Krejčí  
Mgr. Tomáš Nečas, Ph.D.  
Mgr. Petr Sedlák  
Ing. Miloš Šeda  
Mgr. Michal Šťastný



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Ing. Aleš Stehno  
Mgr. Vítězslav Světlík  
Ing. Josef Veselý, CSc.  
Mgr. Zdeněk Votava

### Metodikové – konzultanti (středoškolské pedagogové pracující na DPP)

Jejich úkolem je ve vzdálené laboratoři připravovat výuku a následně se svými žáky v laboratoři pracovat (klíčová aktivita 07).

Kapacita vzdálené laboratoře neumožnila současné zapojení plného počtu plánovaných dvaceti. V prvním roce projektu se pracovalo devět metodiků, vesměs s velmi dobrými výsledky:

Mgr. Miroslava Kozubíková  
Ing. Roman Moliš  
Ing. Jaroslav Jirků, Ph.D.  
Ing. Lenka Raputová  
Mgr. Eva Zemanová  
Mgr. Irena Sobotková  
Mgr. Hana Horáčková  
Mgr. Renata Fojtů  
Ing. Marie Holásková

### **Klíčová aktivita 03**

#### Zvýšení odborné kvalifikovanosti pedagogů počátečního vzdělávání pro výuku odborných předmětů

Byly uskutečněny čtyři odborné přednášky včetně zpracovaných materiálů k využití ve výuce. Dvě zajistil průmyslový partner projektu Siemens, s.r.o.

#### **„Nové trendy v technologiích firmy SIEMENS“**

4. 11 2009 přednesl Ing. Lubomír Němec, ředitel pobočky Brno

#### **„Světlo a moderní světelné zdroje**

9.12.2009 přednesl Ing. Miloslav Steinbauer, Ph.D., lektor - akademický pracovník IET1

#### **„Magnetická rezonance“**

11.3.2010 přednesl Ing. Miloslav Steinbauer, Ph.D., lektor - akademický pracovník IET1

#### **„Parní turbíny“**

20.5.2010 přednesl Ing. Petr Hill, Siemens s.r.o.

Podpořeno bylo celkem 51 osob, pracovníků v dalším vzdělávání.

### **Klíčová aktivita 04**

#### Zvýšení ICT gramotnosti pedagogů počátečního vzdělávání pro multimediální podporu výuky odborných předmětů

Byl uskutečněn třídní workshop zaměřený na grafické prezentace pro multimediální podporu výuky a vytváření webových prezentací (celkem 24 vyučovací hodiny).

Podpořeno bylo celkem 24 osob, pracovníků v dalším vzdělávání.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## **Klíčová aktivita 05**

### Elektrotechnická výuková pracoviště

Výuková pracoviště včetně potřebných přípravků a návodů byla zprovozněna na 25 školách JMK:

Gymnázium a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky

Mgr. Čestmír Krejčí

Sady 28. října

690 21 Břeclav

Gymnázium GLOBE, s.r.o.

Mgr. Michal Šťastný

Bzenecká 23

628 00 Brno

Gymnázium, Brno – Řečkovice

Mgr. Zdeněk Votava

Terezy Novákové 2

621 00 Brno – Řečkovice

Gymnázium Dr. Karla Polesného, Znojmo, Komenského náměstí 4

Mgr. Čeněk Texl

Komenského náměstí 4

669 75 Znojmo

Gymnázium T. G. Masaryka

RNDr. Jitka Jirásková

Dukelské náměstí 7

693 31 Hustopeče

Gymnázium Tišnov

Mgr. Ladislav Lorenc

Na Hrádku 20

666 01 Tišnov

Gymnázium Jana Blahoslava, Ivančice, Lány 2

Mgr. Radim Dubčák

Lány 2

664 91 Ivančice

Gymnázium Velké Pavlovice, Pod Školou 10, příspěvková organizace

Ing. Marie Holásková

Pod Školou 10

691 06 Velké Pavlovice

Klasické a španělské gymnázium

Mgr. Petr Sedlák

Vejrostova 2



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

635 00 Brno – Bystrc

Gymnázium, Brno, Vídeňská 47  
Mgr. Dagmar Nešporová  
Vídeňská 47  
639 00 Brno

Gymnázium T. G. Masaryka  
RNDr. Zdeněk Máša  
U Školy 39  
664 84 Zastávka

Gymnázium Vyškov  
RNDr. Jiří Hájek  
Komenského nám. 16  
682 01 Vyškov

Gymnázium Boskovice  
RNDr. Lada Bažantová  
Palackého nám. 1  
680 11 Boskovice

Gymnázium Brno, třída Kapitána Jaroše 14  
Mgr. Tomáš Nečas  
Tř. Kpt. Jaroše 14  
658 70 Brno 2

Klvaňovo gymnázium, Kyjov  
RNDr. Vladimír Kotík  
Komenského 549  
697 11 Kyjov

Cyrlometodějské gymnázium a střední odborná škola pedagogická Brno  
Mgr. Karel Otruba  
Lerchova 63  
602 00 Brno

Gymnázium a Základní umělecká škola, Šlapanice, Riegrova 17  
Mgr. Zdeněk Sklenář  
Riegrova 17  
664 51 Šlapanice

Střední odborná škola technická a střední odborné učiliště  
Karel Barták, ml.  
Uhelná 6  
669 02 Znojmo



#### INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Střední odborná škola průmyslová Edvarda Beneše a Střední odborné učiliště, Břeclav, nábř.  
Komenského 1  
Ing. František Nosterský  
Nábřeží Komenského 1  
690 25 Břeclav

Střední průmyslová škola, Jedovnice, Na Větráku 463  
Ing. Tomáš Vybíhal  
Na Větráku 463  
679 06 Jedovnice

Integrovaná střední škola – Centrum odborné přípravy, Brno, Olomoucká 61  
Ing. Petr Steinbock  
Olomoucká 61  
627 00 Brno

Střední průmyslová škola elektrotechnická, Brno, Kounicova 16  
Ing. Miroslava Odstrčilíková  
Kounicova 16  
611 00 Brno

Integrovaná střední škola, Sokolnice 496  
Ing. Michal Horka  
664 52 Sokolnice 496

Střední škola informatiky a spojů  
František Vaněk  
Čichnova 23  
624 00 Brno

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště strojírenské a elektrotechnické  
Ing. Josef Veselý, CSc.  
Trnkova 113  
628 00 Brno - Líšeň

Podpořeno bylo celkem 25 osob – poskytovatelů služeb  
Podpořeno bylo celkem 3386 osob, žáků středních škol v JMK  
Vytvořen byl 1 nový produkt – návody na laboratorní úlohy

#### **Klíčová aktivita 06**

##### Podpora talentovaných žáků SŠ

Na projektech zadáných našimi průmyslovými partnery pracovalo pod vedením 12ti mentorů a s odbornou podporou 6ti lektorů – akademických pracovníků celkem 35 talentovaných žáků. Z nich devět svoje projekty obhájilo, třeba dodat že s překvapivě vynikajícími výsledky:



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



Jihomoravský kraj



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Žák	Škola	Téma práce
František Černý	ISS – Centrum odborné přípravy, Brno, Olomoucká 61	Elektromagnetické snímání okamžité a střední rychlosti střel do ráže 30 mm
Josef Dvořák	Střední škola informatiky a spojů, Brno, Čichnova	Počítačový návrh 3D modelu pro analýzu částečných výbojů
Jiří Urbánek	Střední škola informatiky a spojů, Brno, Čichnova	Počítačový návrh 3D modelu pro analýzu částečných výbojů
Marek Kidoň	Gymnázium GLOBE, s.r.o.	Implementace metod pro zpracování obrazů magnetické rezonance
Vojtěch Dvořáček	Gymnázium GLOBE, s.r.o.	Implementace metod pro zpracování obrazů magnetické rezonance
Adam Halbich	Gymnázium J. Blahoslava, Ivančice	Zdroj světla pro biologické aplikace
Martin Hrbek	SOS a SOU strojírenské a elektrotechnické, Brno-Líšeň, Trnkova	Metody modelování a optimalizace regulačních procesů
Ladislav Šmarda	SOS a SOU strojírenské a elektrotechnické, Brno-Líšeň, Trnkova	Metody modelování a optimalizace regulačních procesů
Michal Procházka	SOS a SOU strojírenské a elektrotechnické, Brno-Líšeň, Trnkova	Metody modelování a simulace procesů logického řízení

Talentovaní žáci i mentoři byli vyškoleni v zásadách projektové práce a bezpečnosti práce v elektrotechnice a zúčastnili se odborné exkurze v průmyslovém podniku.

Podpořeno bylo celkem 12 osob – poskytovatelů služeb  
Podpořeno bylo celkem 9 osob, žáků středních škol v JMK

### Klíčová aktivita 07

#### Vzdálená laboratoř elektrotechniky

Laboratoř je umístěna v prostorách Ústavu teoretické a experimentální elektrotechniky FEKT VUT v Brně, Kolejní 4. Vzdálená je proto, že žáci středních škol do ní přijíždějí aby pod vedením svých učitelů (metodiků) a našich akademických pracovníků řešili zadané úkoly a současně poznávali prostředí vysoké školy.

Metodikové připravili 6 výukových modulů:

- Bezpečnost práce v elektrotechnice
- Elektrické instalace nízkého napětí v domovních a podobných rozvodech
- Automatizace měření v laboratoři
- Základy elektrotechniky
- Elektrická energie
- Základy měření elektrických veličin

Podpořeno bylo celkem 9 osob – poskytovatelů služeb  
Podpořeno bylo celkem 759 osob, žáků středních škol v JMK  
Vytvořeno bylo 6 nových produktů – návodů k výukovým modulům

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## **Klíčová aktivita 08**

### Zvyšování kvalifikace projektové základny

Smyslem aktivity je prohlubovat znalosti a dovednosti členů týmu pro práci na projektu a komunikaci s cílovými skupinami. K tomu jsou připravována potřebná školení. Dosud podle plánu byla realizována:

Dvoudenní pro celý tým s obsahem: role v týmu, ESF projekty a jejich specifika, komunikace v týmu, týmová spolupráce.

Dvoudenní pro lektory – akademiky zaměřené na pedagogiku, psychologii a didaktiku s ohledem na charakter cílové skupiny.

Třídenní pro celý tým zaměřené na evaluaci chodu projektu, techniky hodnocení, řízení změn, krizový management, upevnění týmové spolupráce

Navíc pro mladé lektory – akademiky:

Kurz rétoriky a prezentačních dovedností

Podpořeno bylo celkem 18 osob – poskytovatelů služeb

## **Klíčová aktivita 09**

### Podpora informovanosti kariérních poradců, rodičů a žáků o možnostech studia

Pro kariérní poradce, rodiče a žáky byly vytvořeny propagační materiály a spolu s propagačními předměty byly předány na Dnech otevřených dveří FEKT a na veletrhu Gaudeamus.

## **Klíčová aktivita 11**

### Publicita projektu

Byly vytvořeny webové stránky projektu: [www.ietbrno.eu](http://www.ietbrno.eu) veřejná sekce i zabezpečená sekce pro členy projektového týmu. Odkaz na stránky projektu je uveden i na stránkách VUT v Brně.

O projektu IET1 a jeho způsobu financování jsou cílové skupiny informovány na začátku akcí pořádaných v rámci projektu.

Označení místností, kde probíhají akce projektu IET1, materiálů pro účastníky, prezenčních listin, certifikátů a zařízení zakoupených v rámci projektu bylo provedeno dle Příručky pro příjemce finanční pomoci OP VK.

Z pořádaných akcí jsou pořizovány foto a videozáznamy, které jsou uveřejňovány na webových stránkách projektu a přikládány k monitorovacím zprávám na DVD.

Projekt je prezentován na LCD obrazovce ve vstupní hale fakulty FEKT VUT v Brně, Kolejní 4 a ve formě posteru ve vstupních prostorách Ústavu teoretické a experimentální elektrotechniky tamtéž..

Z prostředků projektu byly zakoupeny propagační předměty projektu, které jsou distribuovány cílovým skupinám.

O projektu IET1 byly poskytnuty informace na akcích BVV Brno, a to na veletrhu studijních příležitostí Gaudeamus – stánek Věda pro život, na INVEXu - ICT fórum, a dále na Dni otevřených dveří FEKT VUT v Brně.

O projektu IET1 byla uveřejněna informace v MF Dnes, odborném časopisu Jemná mechanika a optika, v odborném časopise Etm – Elektrotechnický magazín a v Událostech VUT.

Průmyslový partner projektu Siemens,s.r.o. uveřejnil informace o projektu IET1 ve svých podnikových časopisech, a to Visions a Turbovinny.

Proběhla tisková konference zorganizovaná VUT v Brně, z níž vzešly krátké reportáže pro regionální rozhlas a televizi.

### Monitorovací indikátory

Dosažení v projektu stanovených monitorovacích indikátorů je mírou úspěšnosti řešení. Indikátory jsou naplňovány postupně.

K 31. 8. 2010 bylo dosaženo těchto hodnot:

Počet nově vytvořených produktů: **7** (plánováno 8)

Počet podpořených osob – poskytovatelů služeb: **54** (plánováno 46)

Počet podpořených osob – pracovníků v dalším vzdělávání: **101** (plánováno 193)

Počet podpořených osob v počátečním vzdělávání - žáků: **4 159** (plánováno 4 112)

V Brně dne 31. srpna 2010