



Zahradnická  
fakulta

Schváleno Vědeckou radou ZF  
dne 10.6.2011



**DLOUHODOBÝ ZÁMĚR VZDĚLÁVACÍ  
A VĚDECKÉ, VÝZKUMNÉ, VÝVOJOVÉ,  
UMĚLECKÉ A DALŠÍ TVŮRČÍ ČINNOSTI  
Zahradnické fakulty  
MENDELOVY UNIVERZITY V BRNĚ  
NA OBDOBÍ 2011-2015**

Lednice 2011



## 1. ÚVOD

Východiska pro „DLOUHODOBÝ ZÁMĚR ZAHRADNICKÉ FAKULTY MENDELU pro období 2011-2015“ tvoří:

- DLOUHODOBÝ ZÁMĚR MENDELU v Brně na období 2011-2015
- CÍLE a PRIORITY MŠMT ČR
- závěry orgánů a institucí Evropské unie v návaznosti na Boloňský a Lisabonský proces
- programové dokumenty IFLA (International Federation of Landscape Architects) a EFLA (European Foundation for Landscape Architecture), pracovních sítí ECLAS a Le:Notre

Zpracování DZ ZF MENDELU významně ovlivňuje skutečnost, že fakulta představuje jediné univerzitní pracoviště v ČR, rozvíjející obory vinohradnictví a vinařství, ovocnictví se zaměřením na teplomilné druhy dřevin, zelinářství a květinářství, skladování a zpracování zahradnických produktů, zahradní a krajinářskou architekturu i management těchto činností. Z tohoto faktu vyplývá jedinečné postavení fakulty v terciální sféře vzdělávání České republiky.

V činnosti fakulty jsou patrné i přesahy nadnárodní: Zahradnická fakulta v Lednici je aktivním členem „Evropské rady škol zahradní a krajinné architektury“ (ECLAS) a sítě evropských univerzit NETWORK LE:NOTRE, výměnných programů SOCRATES a mezinárodní podpory spolupráce univerzit s praxí LEONARDO.

Rozsah a formy spolupráce fakulty s ostatními subjekty terciální sféry upravuje celá řada rámcových smluv o spolupráci: např. s Jihomoravským krajem, Českou komorou architektů, se Společností pro zahradní a krajinářskou tvorbu, Svazem zakládání a údržby zeleně. Fakulta úzce spolupracuje se Svazem vinařů ČR, Svazem školkařů ČR, Ovocnářskou unií ČR, Svazem květinářů a floristů, Zelinářskou unií, Unií destilátérů a dalšími profesními sdruženími.

Z hlediska zapojení fakulty do celostátních a regionálních aktivit dojde v období 2011-2015 k prohlubování a zvýšené intenzitě osvědčených aktivit: fakulta se výrazně podílí na grantových úkolech Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR (Národní program výzkumu II), Ministerstva zemědělství ČR, jako je NAZV nebo Národní program konzervace a využití genových zdrojů rostlin a agro-biodiverzity, je zapojena do projektů GA ČR, Ministerstva životního prostředí ČR a spolupracuje s celou řadou výzkumných i komerčních institucí prostřednictvím zakázek praxe. Fakulta se dále podílí na profesních přehlídkách a soutěžích FLORA Olomouc, Děčínská kotva, Europa Cup a souvisejících aktivitách.

Z hlediska poslání Mendelovy univerzity lze považovat činnost Zahradnické fakulty v Lednici za významný přínos. Rozšiřuje působnost univerzity do speciálních oblastí zemědělské a potravinářské výroby, formuje výzkum indikátorů harmonické kulturní krajiny a v souladu se světovými trendy se podílí na výzkumu k udržitelnému rozvoji sídel a rozvoji veřejné zeleně v urbánní osnově měst a obcí. Fakulta se na formování vývoje zahradní architektury v ČR podílí řadou uznávaných realizací.

## 2. INTERNACIONALIZACE STUDIA

Základní rámec všech rozvojových aktivit vytváří plán přípravy nových studijních programů a oborů v českém a anglickém jazyce. Protože skladba studia v českém jazyce je na ZF v podstatě stabilizovaná, zaměřuje se plán v souladu s prioritami DZ na výstavbu oborů v jazyce anglickém; u českých studijních oborů pak na dokončení již započatého procesu transformace a akreditace.



Součástí DZ ZF v období 2011-2015 je proces reakreditace realizovaných studijních programů v souladu s příslušnými akreditačními rozhodnutími.

Součástí internacionalizace bude další posilování studentských i učitelských mobilit podle nabídek jednotlivých programů typu Leonardo da Vinci, Erasmus, CEPUS (mobilitní a intenzivní programy). Fakulta bude aktivně dostupných mobilit pro studenty i učitele využívat. Lze očekávat, že se tento trend nezmění a všechny možnosti evropských, regionálních i bilaterálních mobilit budou fakultou absorbovány a realizovány.

V oblasti studia bude cílem zvyšovat podíl zahraničních studentů a podporovat výjezdy našich studentů a akademických pracovníků.

Rezervy, přetrvávající v přijímání zahraničních studentů a učitelů, jsou závislé na jazykové vybavenosti studentů, akademických i ostatních pracovníků. Součástí kariérního plánu akademických pracovníků jsou dva kvantifikované cíle:

- od roku 2013 bude každý ústav schopen zajistit výuku v cizím jazyce u vybraných předmětů, profilujících zaměření ústavu
- od roku 2012 bude děkanát schopen poskytnout služby cizincům v anglickém jazyce. Je však třeba konstatovat, že zahraniční oddělení děkanátu základní služby v angličtině poskytuje již dnes.

### **3. KVALITA A EXCELENCE AKADEMICKÝCH ČINNOSTÍ**

#### **3.1. Transformace oboru ZAHRADNÍ A KRAJINÁŘSKÁ ARCHITEKTURA**

##### **3.1.1. POPIS ZÁMĚRU**

V souvislosti s transformací oboru ve struktuře 4 + 2 (bc. a mgr. studium) je nově koncipováno začlenění krajinářských oborů do studijního programu a oboru. Na měnící se situaci v oboru fakulta reaguje strukturálními i obsahovými změnami v organizaci studia. Jako součást připravovaných změn je i přehodnocení významu disciplín jako např. interiérová tvorba, arboristika, základy úprav toků, základy navrhování malých vodních nádrží. Významnou možnost diferenciací odborných disciplín představuje studijní plán bakalářského oboru „Zahradní a krajinářské realizace“ v rámci studijního programu „Zahradní a krajinářská architektura“, který akcentuje technické aspekty tvorby. V rámci žádosti o prodloužení akreditace navazujícího magisterského studijního oboru „Management zahradních a krajinářských úprav“, která bude předkládána v roce 2012, se předpokládá změna názvu oboru v magisterském stupni studia na „Zahradní a krajinářské inženýrství“.

Ve vazbě na požadavky internacionalizace budou realizovány kroky nezbytné pro akreditaci anglické verze doktorského oboru.

##### **3.1.2. INVESTIČNÍ NÁVAZNOSTI**

Jedním z předpokladů dalšího rozvoje vzdělávání a bádání v této oblasti je realizace rekonstrukce budovy „C“ v areálu Zahradnické fakulty v Lednici. Součástí plánované modernizace budovy je vybudování ateliéru digitální tvorby se stanicemi pro trojrozměrné zobrazování a projektování, vizualizace a další audiovizuální formáty.

Součástí záměru je rovněž rozšíření zázemí pro tvorbu studentů v ateliérových učebnách s rozšířenou časovou dostupností, úprava provozu knihovního informačního centra a specializovaného oddělení historických tisků zahradního umění a zahradní architektury ve fakultní knihovně.



### 3.1.3. TÉMATA PRO VĚDU A VÝZKUM

- Inovace studijního programu je založená na závěrech programu „Network in Landscape Architecture“, který bude dále rozvíjen v souladu se schváleným plánem. Nově je rozvíjena iniciativa „Historical structures of the landscape and human society“.
- V oblasti biotechnických základů tvorby směřuje fakulta k vytvoření kolekce používaných rostlin a k vybudování demonstračních parcel pro srovnání odlišných technologií zakládání a údržby ploch krajinné i sídelní zeleně (projekt „Labyrint přírody a ráj zahrad“).
- Současně se pedagogové fakulty v rámci činnosti, autorizované Českou komorou architektů, věnují projektování zahradní a krajinářské architektury s důrazem na realizace návrhů v různých regionech ČR. V návaznosti na realizovanou projekční činnost pro Zámecký park v Lednici, Zámecký park ve Valticích, Podzámeckou a Květnou zahradu v Kroměříži, park Kačina, je plánována projekční činnost pro Lednicko-valtický areál (II. etapa), park Stromovka v Českých Budějovicích, Mikulovsko-Falkensteinsko, systém zeleně hl.m. Prahy a další aktivity. Výstupem vědecké práce je ověřování a rozvoj metod zahradně-architektonické tvorby, se zvláštním důrazem na obnovu památek zahradního umění. Fakulta v r. 2010 získala výzkumný projekt v programu Ministerstva kultury „Program aplikovaného výzkumu a vývoje národní a kulturní identity“ s názvem „Nástroje a metody krajinářské architektury pro rozvoj území“.
- Fakulta dále připravuje mezinárodní konsorcium pro zapojení se do přípravy témat evropských projektů – diskuse byla zahájena na společných jednáních s partnerskými univerzitami. Společným programem je výzkum indikátorů rozvoje harmonické kulturní krajiny a výzkum znaků udržitelného rozvoje sídel a veřejné zeleně v urbánní osnově měst a obcí.
- V souvislosti s rozvojem oboru bude pozornost zaměřena i na budování laboratoře geografických informačních systémů a mapových serverů, jakož i laboratoř vizualizací a prostorových modelů krajinářské architektury.

## 3.2. Rozvoj oboru JAKOST ROSTLINNÝCH POTRAVINOVÝCH ZDROJŮ

### 3.2.1. POPIS ZÁMĚRU

V roce 2005 bylo akreditační komisí MŠMT ČR schváleno tříleté prezenční bakalářské studium oboru „Jakost rostlinných potravinových zdrojů“. Je zaměřeno na získání znalostí o technologii zpracování a řízení jakosti potravin. Studijní obor skladbou povinných a volitelných kurzů nabízí posluchačům vedle základních teoretických znalostí zejména praktické poznatky z potravinářské produkce a jejího řízení.

Ve vazbě na tyto skutečnosti je proces transformace oboru dokončen projednáním a akreditací navazujícího dvouletého modulárního magisterského studia „Řízení zahradnických technologií“ ve studijním programu „Zahradnické inženýrství“.

### 3.2.2. INVESTIČNÍ NÁVAZNOSTI

Ve vazbě na realizaci nového studijního oboru realizovala fakulta vybudování společného centrálního objektu chladírny pro ústavy 555 (Ústav posklizňové technologie zahradnických produktů), 551 (Ústav ovocnictví) a 553 (Ústav zelinářství a květinářství).

Možnosti dalšího investičního rozvoje v této oblasti činnosti Zahradnické fakulty jsou dány realizací rekonstrukce budovy „C“, jež může vytvořit odpovídající podmínky pro další rozvoj tohoto oboru. Nově vybudované moderní centrální laboratoře spolu s technickým vybavením



odpovídajícím aktuálním trendům v této oblasti mohou být významným impulsem ve snaze o posílení vývoje a výzkumu perspektivních potravinářských technologií. Takovou možnost představuje vybudování experimentálního ovocného lihovaru, vysoce specializovaná chemicko-analytická technika a mnohé další plánované vybavení.

### 3.2.3. TÉMATA PRO VĚDU A VÝZKUM

Studijní obor postupně nahrazuje obor „Zpracování zahradnických produktů“ zvýšením důrazu na kvalitu potravin, bezpečnost potravinových zdrojů a řízení jejich jakosti tak, jak tyto otázky akcentují např. témata 7.RP, jejichž přípravy se fakulta rovněž účastní. Výzkumná témata s přímou vazbou do výuky lze rozčlenit do těchto bloků:

- výrobní postupy a technologie skladování a zpracování produktů (vývoj a aplikace postupů skladování a zpracování perspektivních druhů ovoce, zeleniny a květin)
- metody hodnocení jakosti a bezpečnosti potravinových zdrojů (rozvoj instrumentálních a senzorických metody analýzy jakosti a bezpečnosti potravin rostlinného původu)
- systémy řízení jakosti a bezpečnosti potravin rostlinného původu „Kontrola kvality a autentičnosti“ – společný výzkumný projekt ústavů 555 (Ústav posklizňové technologie zahradnických produktů), 571 (Mendeleum), 556 (Ústav vinohradnictví a vinařství), 551 (Ústav ovocnictví), 553 (Ústav zelinářství a květinářství)

## 3.3. Rozvoj oboru VINOHRADNICTVÍ A VINAŘSTVÍ

### 3.3.1. POPIS ZÁMĚRU

V letech 2008/9 byl dokončen vývoj dvou nových studijních oborů v rámci programu „Zahradnické inženýrství“:

- „Vinohradnictví a vinařství“ - v roce 2009 byla provedena změna čtyřletého bakalářského oboru na tříletý
- „Řízení zahradnických technologií“ - dvouletý navazující magisterský obor byl akreditován v roce 2008 jako modulární obor v programu „Zahradnické inženýrství“
- v roce 2009 byl akreditován tříletý bakalářský obor „Vinohradnictví a vinařství“ v kombinované formě studia
- do budoucna fakulta připraví akreditaci navazujícího magisterského studijního oboru „Řízení zahradnických technologií“, jako modulárního oboru v programu „Zahradnické inženýrství“ v kombinované formě studia – předpoklad v roce 2012 současně se žádostí o prodloužení platnosti akreditace pro prezenční formu.

Bakalářský obor „Vinohradnictví a vinařství“ připravuje odborníky pro oblast vinohradnictví a vinařství; rozvoj nápojových technologií v sektoru vína, piva a ovocných šťáv.

Dvouletý navazující magisterský modulární studijní obor „Management a marketing produkce hroznů a vína“ je zaměřen na praktickou aplikaci inovačních technologií do pěstování hroznů a výroby vína, udržování a zlepšování systému kvality, orientaci v marketingu.

### 3.3.2. INVESTIČNÍ NÁVAZNOSTI

Pro vinohradnictví je na ZF vybudováno rozsáhlé zázemí genofondu evropských a interspecifických odrůd révy vinné. Výuce i výzkumu slouží rovněž vinice Školního zemědělského



podniku na střediscích v Lednici a v Žabčicích. V roce 2001 byl z prostředků MZe ČR vybudován – jako jediný v ČR – technický izolát pro révu vinnou a teplomilné ovocné druhy. Současně byla v roce 2002 zřízena a vybavena laboratoř pro testování ozdraveného výchozího množitelského materiálu metodou ELISA a PCR.

Tato rozvojová aktivita byla realizována rekonstrukcí pavilonu „D“ v areálu Zahradnické fakulty v Lednici. V přízemí objektu jsou umístěny laboratoře a pracovny Ústavu vinohradnictví a vinařství, v suterénu technologická jednotka pro různé typy mikrovínifikace. Technologický proces uzavírá archiv vzorků, umístěný ve sklepním objektu Genobanky (Slovácká ul.).

V objektu Genobanky se projevují následky zásahů do nadloží sklepa (budování a rekonstrukce veřejných inženýrských sítí obcí Lednice) a vzniklá situace patrně vyvolá investiční náklady. Opatření proti zvýšenému pronikání vody do sklepních prostor jsou však významně limitována jejich ekonomickými nároky.

Rozvoj oboru bude umožněn i díky plánovanému vybudování fakultních laboratoří v rámci rekonstrukce budovy „C“. Po dobudování a vybavení laboratoří (především hmotnostním detektorem k HPLC) a po vypracování, ověření a kalibraci analytických postupů vznikne optimální situace pro různé výzkumné úlohy i pedagogické projekty. V krátké době by mělo být dokončeno dovybavení sklepního hospodářství potřebným technologickým zázemím (lis, nerezové nádoby, apod.) tak, aby sklepní hospodářství ZF mohlo poskytnout ucelený pohled studentům na vinařskou problematiku.

### 3.3.3. TÉMATA PRO VĚDU A VÝZKUM

Sloučení problematiky vinohradnictví a vinařství do jediného ústavu obnovilo komplexní pojetí oboru od vinice po marketinkový produkt v obchodě. Současný trend směřuje k vymezení tzv. terroir – regionů, které jsou rázovité svými přírodními podmínkami, tradicí výroby, technologickými postupy a zkušenostmi. Ty se pak projevují ve vlastnostech a jedinečnosti konkrétních zemědělských a potravinářských produktů. Ve výzkumné činnosti fakulty se od tohoto přístupu odvíjí nově vymezená témata:

- geografické, klimatické, geologické, půdní a biotické vymezení terroir Morava a terroir Čechy z hlediska produkce hroznů
- odrůdový sortiment vhodný pro podmínky ČR („Národní program udržování a konzervace genových zdrojů rostlin“)
- šlechtění odrůd révy vinné, adaptované na podmínky ČR; molekulární detekce genů rezistence
- vliv agrotechnických zásahů na vinici na autenticitu a jedinečnost vín
- vliv vinařské technologie na autenticitu a jedinečnost vín
- prokázání autenticity českých a moravských vín chemickými analýzami i sensorickým hodnocením (minerální látky, fenolické látky, aminokyseliny, aromatické látky)
- ověřování autenticity molekulárními metodami na úrovni odrůdy a klonu
- studium genomu patogenních organismů napadajících révu vinnou
- transformace podnožových odrůd za účelem navození jejich rezistence k viru GFLV

## 3.4. Rozvoj oboru ZAHRADNICTVÍ

### 3.4.1. OBSAH ZÁMĚRU

V letech 2011-2015 bude realizována přestavba studijního oboru „Zahradnictví“ v bakalářské i magisterské části studia. Přestavba bude orientovaná jednak na rozšíření studia o zaměření na zahradnictví tropů a subtropů (s výhledem na jeho mezifakultní akreditaci v navazujícím



magisterském studiu) a jednak na prohloubení a rozšíření výuky evropských trendů a priorit v ovocnářské, zelinářské, květinářské a školkařské produkci:

- inovace pěstitelských technologií (introdukce, nové pěstitelské tvary)
  - inovace školkařských postupů, zlepšování kvalitativních znaků školkařského materiálu
  - konvenční šlechtění teplomilných peckovin a zeleniny
  - tvorba nových genotypů teplomilných peckovin
  - integrovaná zahradnická produkce (ovoce, zelenina, réva)
  - organická produkce zeleniny, ovoce a léčivých rostlin
  - využití geneticky modifikovaných plodin v zahradnické produkci
  - molekulární detekce genů rezistence, využitelných ve šlechtění konvenčními i biotechnologickými metodami
  - prevence stresových faktorů zahradnických rostlin instrumentálním monitoringem
- 
- rozvoj zahradnické specializace ve fytopatologii
  - vyhodnocování kolekce genových zdrojů ZF MENDELU vč. jejich evaluace
  - založení a hodnocení genofondu starých a krajových odrůd jádrovin, hodnocení genofondových položek minoritních druhů ovocných dřevin
  - rozvoj elektronických katalogů a databázi mechanizačních prostředků pro produkční a okrasné zahradnictví s hodnocením efektivity jejich využití
  - moderní technologie skladování a zpracování zahradnických produktů
  - systémy řízení jakosti a bezpečnosti ovoce a zeleniny
  - význam nutriční hodnoty zahradnických produktů ve výživě člověka
  - zahradnictví jako nástroj zvyšování kvality života

### 3.4.2. INVESTIČNÍ NÁVAZNOSTI

Trvalým problémem Zahradnické fakulty v Lednici je rozsah péče:

- o trvalé kultury na pozemcích Mendelea (financované z rozpočtu fakulty)
- o demonstrační parcely na pozemcích Školního zemědělského podniku Žabčice, středisko Lednice (financované z rozpočtu účelové činnosti univerzity)
- o skleníkové plochy a demonstrační parcely okrasných a užitkových rostlin ve fakultním zahradnictví (experimentální a sbírková základna fakulty, řešená záměrem „Labyrint přírody a ráj zahrad“).

Ekonomická návratnost péče o trvalé kultury a skleníkové plochy je velmi problematická, ale jejich existence výrazně ovlivňuje kvalitativní stránku pedagogického procesu. Zkušenosti ukazují, že kvalita a trvalost „prožitých“ znalostí je několikanásobně vyšší, než při studiu virtuálních faktů. Vývoj na ostatních obdobně zaměřených univerzitách (ČZU, JČU) ukazuje, že existence demonstračních parcel a možnost realizace polních pokusů významně limituje jejich rozvoj – dochází k útlumu šlechtitelských, pěstitelských a výzkumných aktivit v ČR i v zahraničí. V tomto směru představuje lokalizace fakulty v Lednici unikátní výhodu, kterou je třeba v největším možném rozsahu zhodnotit. Dlouhodobý záměr by tedy neměl případné finanční problémy řešit omezováním pěstitelských a realizačních ploch, protože jde o významnou komparativní výhodu – výukové plochy (včetně zámeckého parku Lednice) bezprostředně navazují na univerzitní kampus a pro studenty, které obor skutečně zajímá, mohou být zdrojem



významné inspirace i osobní realizace. Skleníkové prostory jsou zásadní pro časové zvládnutí závěrečných prací posluchačů.

Cílem je sjednotit všechny pokusné a demonstrační plochy, zefektivnit řízení a organizaci prací.

Shrnutí investičních nároků poskytuje následující přehled:

- rekonstrukce demonstračních parcel a souvisejícího technického zázemí - „Labyrint přírody a ráj zahrad“
- vybudování alternativních zdrojů vody pro závlahu v celém areálu ZF v případě, že „Velkoplošná závlaha“ ukončí činnost. Bude prověřena možnost vybudování vlastních studní na pozemcích MENDELU, možnost odběru vody ze Zámecké Dyje, prostřednictvím rekonstruovaného závlahového systému z Maurské vodárny i investičně velmi náročná

rekonstrukce vedení závlahové vody v úseku od zdi zámeckého parku do areálu ZF (rekonstrukce cca 900 m podzemního vedení v nezámrazné hloubce).

- vybudování školkařského centra fakulty v prostorách areálu Mendelea: produkce ve volné půdě a v kontejnerech, množení bylinnými řízký, množení minoritních druhů ovocných dřevin.
- zachování a rozvoj výzkumných ploch fakulty na ŠZP Žabčice (genofondy dřevin): oprava budovy terénní stanice; závlaha pro plochy účelové činnosti v Žabčicích (ovocnářství a zelinářství)
- obnova či přestavba skleníku v areálu Mendeleum s ohledem na minimalizaci provozních nákladů a možné využití pro zimování rostlin, rekonstrukce souvisejících provozních budov v tomtéž areálu z finančních prostředků získaných z grantů v oblasti úspory energií.

### 3.4.3. TÉMATA PRO VĚDU A VÝZKUM

Výzkumná činnost v oboru ovocnictví, zelinářství, květinářství a léčivých a kořeninových rostlin, včetně problematiky školkařství, šlechtění a zahradnické mechanizace náleží k nejdéle rozvíjeným výzkumným aktivitám fakulty. V těchto oblastech bylo také v rámci dlouhodobého rozvoje dosaženo největších praxí respektovaných výsledků. Současný útlum těchto specializací v zemědělské praxi ČR vytváří určitou „odbytovou krizi“ i pro výsledky výzkumu. Proto je nutná orientace na progresivní a speciální témata, podporovaná EU (7. RP) a národními grantovými agenturami:

- konvenční šlechtění teplomilných druhů zahradnických rostlin, klonová selekce meruněk
- výběr donorů kvality pro šlechtění na základě výsledků instrumentálních analýz
- kvalita a autenticita produkce (zelenina, květiny, kořeninové a léčivé rostliny) chemickými a genetickými analýzami i senzorickým hodnocením.
- Integrovaná a organická produkce podle kritérií EU (např. IFOAM). Využití geneticky modifikovaných plodin v zahradnické produkci.
- identifikace molekulárních markerů důležitých hospodářských vlastností a jejich využití v konvenčním šlechtění i biotechnologiích. Výzkum genů rezistence k *Plum pox virus* (u meruněk a broskvoní) pro MAS selekci.
- vývoj a studium metod detekce a eradikace fytoplazmy ESFY
- predikační modely vývoje škodlivých organismů
- instrumentální monitoring stresových faktorů vybraných pěstitelských skupin rostlin
- zlepšování půdních vlastností a půdního zdraví zahradnických kultur, vývoj půdních kondicionerů, ekologických hnojiv, kompostů a mechanizačních technologií





- vliv kapkových závlah na kvantitativní i kvalitativní parametry pěstování révy vinné a ovocných dřevin
- výzkum uplatnění moderních mechanizačních prostředků v technologických postupech zahradnických plodin
- hodnocení genofondů soustředěných na ZF prostřednictvím molekulárně genetických metod
- studium fyziologických a genetických základů endogenní dormance u meruněk

### 3.4.4 FUNKČNÍ GENOMIKA ZAHRADNICKÝCH ROSTLIN

#### OBSAH ZÁMĚRU

Zahradnická fakulta provozuje specializované pracoviště pro genetiku a molekulární biologii Mendeleum. Jeho historie se datuje od r. 1912. V současné době Mendeleum zaměřuje svoji výzkumnou a pedagogickou činnost do rychle se rozvíjejícího segmentu orientovaného výzkumu v zemědělských vědách. Z hlediska pedagogické činnosti je jeho úkolem rychle přenášet nejnovější poznatky studentům oboru „Zahradnictví“.

Uplatnění molekulárních metod ve šlechtění (identifikace genů rezistence), v hodnocení autenticity produktů (odrůd révy a jejich klonů) i v ochraně rostlin (interakce virus – rostlinná buňka) se dotýká všech ústavů fakulty. Jako základní materiál pro výzkum slouží jedinečná kolekce genových zdrojů, uchovávaná Zahradnickou fakultou, která je unikátním souborem rostlin s obrovskou genetickou variabilitou. Kolekce genových zdrojů fakulty prochází pravidelnou evaluací a jednotlivé genotypy jsou podrobně popsány. Tato skutečnost zvyšuje možnost hledání molekulárních markerů důležitých hospodářských vlastností zahradnických rostlin.

Prioritu pěstitelských skupin rostlin pro rozvoj molekulárních metod v letech 2011-2015 lze vyjádřit stupnicí: réva vinná (nejvyšší priorita) – meruňky – broskvoně, květiny, zeleniny.

#### INVESTIČNÍ NÁVAZNOSTI

Na základě auditu potřeb bude provedena v areálu Mendelea rekonstrukce zázemí směřující k zřízení laboratoře pro aplikaci moderních biotechnologických postupů. Základním posláním laboratoří je podpora provozu technického izolátu teplomilných peckovin a révy s cílem zapojit se do sítě technických a prostorových izolátů ČR, které zabezpečují produkci certifikovaného bezvirózního rozmnožovacího materiálu podle požadavků EU. Přístrojové vybavení je základním předpokladem pro získání praxí akceptovatelných výsledků:

- laboratoř pro imunoenzymatické testování rostlinných virů pro identifikaci rostlinných patogenů, pro testování na dřevinných a bylinných indikátorech a pro kultivaci in vitro
- zařízení pro ozdravování virózního rostlinného materiálu termoterapií

Pozornost bude i nadále zaměřena na intenzivní rozšiřování kandidátských rostlin pro testy a udržování zdravých nebo ozdravených rostlin. Cílem je získání takového okruhu množitelů, aby ekonomika technického izolátu byla udržitelná z vlastních příjmů a nebyla závislá na státních dotacích.

Možnosti dalšího investičního rozvoje budou ovlivněny mírou propojení ústavu Mendeleum s dalšími subjekty fakulty a tomu odpovídajícím prostorovým nárokům. Vzhledem k neutěšenému stavu některých objektů v areálu Mendelea bude dále potřebné přijmout rozhodnutí o potřebné restrukturalizaci.

#### TÉMATA PRO VĚDU A VÝZKUM



- systémy řízení jakosti a bezpečnosti potravin rostlinného původu „KONTROLA AUTENTIČNOSTI“ : identifikace genotypů molekulárními metodami na úrovni odrůd a klonů
- identifikace molekulárních markerů důležitých hospodářských vlastností a jejich využití v konvenčním šlechtění i biotechnologiích.
- výzkum genů rezistence zahradnických rostlin

### **3.5. Centrum zahradnického výzkumu (CZV)**

#### **3.5.1. OBSAH ZÁMĚRU**

Zvyšující se finanční nároky na zajištění instrumentálních analýz a vybavení laboratoří zvyšují investiční náročnost jednotlivých rozvojových aktivit 3.1. – 3.5. Bez jejich realizace však nelze dosáhnout hodnověrných a praxí akceptovatelných výsledků.

Činnost CZV není bezprostředně vázána na některý z realizovaných studijních oborů, protože jejím úkolem má být zajistit základní materiální podmínky komplexně. Modernizace a rekonstrukce pavilonu C v Lednici vytváří předpoklady pro standardizaci opakujících se analýz a jejich realizaci v systému centrálních fakultních laboratoří. Cílem tohoto záměru je upřednostnit plný provoz přístrojových aparatur před jejich zdvojení na jednotlivých ústavech fakulty. Současně je rekonstrukce pavilonu C předpokladem stabilizace prostorového zázemí řady pracovišť fakulty.

Sortimentální základnu CZV tvoří experimentální a sbírková základna fakulty (ESZ), která je řešená záměrem „Labyrint přírody a ráj zahrad“. ESZ je specifickým inženýrským objektem „Centra zahradnického výzkumu v Lednici“. Představuje v současnosti soubor pokusných a pěstebních ploch lokalizovaných v kampusu ZF. Tyto plochy představují základní badatelský potenciál, ze kterého vychází řada dílčích výzkumných cílů, specifikovaných v navržených výzkumných aktivitách. Pro sledované cíle je nutná nová prostorová organizace ESZ a jejich technologická vybavenost odpovídající stanoveným cílům.

Tématické zahrady jsou jednak vlastní sortimentální bází pro badatelskou činnost, dále pak prezentují výsledky experimentální, výzkumné a umělecké činnosti realizované v rámci výzkumných aktivit fakulty.

#### **3.5.2. INVESTIČNÍ NÁVAZNOSTI**

Podmínkou realizace záměru je modernizace a rekonstrukce pavilonu C (historická budova zahradnického školství). Záměr je doporučen k realizaci v rámci OP VaVpl, dosud však bez možnosti financování ze strukturálních zdrojů EU. Záměr náleží mezi hlavní priority fakulty při získávání podpory ze strukturálních i jiných zdrojů finančních prostředků.

#### **3.5.3. TÉMATA PRO VĚDU A VÝZKUM**

Témata akcentují výše uvedené oblasti výzkumu komplexně pokrývající celý profil Zahradnické fakulty tak, aby Centrum plnilo svoji roli v rozvoji oboru zahradnictví ve vztahu k vědeckým komunitám, odborné i nejširší veřejnosti a současně přispívalo k růstu kvality vlastní vzdělávací činnosti.

### **3.6. Rozvoj lidských zdrojů**



V současné době studuje na Zahradnické fakultě více než 1100 studentů ve všech akreditovaných oborech. V kombinované formě studuje v průměru 25 % studentů.

Zahradnická fakulta musí reagovat na demografický vývoj diverzifikací studijních příležitostí pro širší cílovou skupinu, zvýšením efektivity vzdělávání a větší orientací na zahraniční spolupráci ve výuce i ostatních činnostech.

V souvislosti s přestavbou studijních oborů bude usilováno o jejich odpovídající finanční zajištění a to především z hlediska rozvoje lidských zdrojů.

### 3.6.1. DALŠÍ VZDĚLÁVÁNÍ AKADEMICKÝCH PRACOVNÍKŮ

Soft skills hrají v rozvoji lidských zdrojů fakulty klíčovou roli, protože ovlivňují jak atraktivitu studia pro studenty, tak i proveditelnost záměrů, uvedených v kap. 3.1. - 3.5 v oblasti týmové spolupráce, manažerského zvládnutí komplikovaných a více vrstevnatých výzkumných témat. Proto se fakulta podílí na projektech operačních programů umožňujících rozvoj lidských zdrojů s cílem podílet se na vytvoření základny pro další vzdělávání posluchačů, akademických pracovníků a dalších zaměstnanců fakulty.

Součástí dalšího vzdělávání akademických pracovníků je důsledná internacionalizace jejich pedagogické, výzkumné a tvůrčí činnosti a nově zpracovaný plán jejich kariérního růstu především s ohledem na vytvoření motivačního systému podpory doktorandů a mladých akademických pracovníků.

### 3.7.2. CELOŽIVOTNÍ POJETÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Zahradnická fakulta v Lednici bude dále rozvíjet úspěšné kurzy celoživotního vzdělávání, které zabezpečují trvalý kontakt s absolventy a jsou ověřenou formou percepce správnosti zvoleného směru rozvoje:

- Krajinařská architektura a zahradní umění v historickém vývoji
- Zpracování ovoce, zeleniny a hroznů
- Zelené práce ve vinici a jejich vliv na kvalitu hroznů
- Perspektivní sortiment nových druhů a odrůd ovoce
- Postgraduální kurz pro učitele středních odborných škol
- Změny v zákoně o rostlinolékařské péči - karanténní škodlivé organismy
- Kompostování zahradnických odpadů
- Zahradnictví tropů a subtropů
- Speciální dendrologie a péče o dřeviny
- Vázání a aranžování květin
- Jakost ovoce po sklizni a metody jeho uchování
- Inovace pěstitelských postupů v ovocném a okrasném školkařství
- Ovocný strom v krajině
- Vzdělávání učitelů středních škol

Pro rozvoj dalších témat kurzů celoživotního vzdělávání v období let 2011-2015 je důležitý ohlas veřejnosti, podnikatelské sféry a zaměstnavatelů, protože kurzy nejsou bezplatné. Podpora programů OP VK je zaměřena na podporu rekvalifikace a vznik nových pracovních míst v důsledku transferu nových technologií. V této oblasti se jako nejperspektivnější jeví v podmínkách jižní Moravy inovační transfer v oblasti vinohradnictví, vinařství, ekologické a



integrované produkce, ale také oblast funkční genomiky zahradních rostlin. Tyto obory totiž mohou sloužit jako významný zdroj příjmů části regionu a nová struktura dotační politiky EU (např. program LEADER) tyto směry vývoje významně finančně podporuje jak ve formě poradenské činnosti zemědělským subjektům, tak i při vývoji nových technologií.

Samostatným problémem je integrace zdravotně postižených studentů do studijních programů a oborů – soubor investičních opatření postupně zvyšuje prostupnost fakultního komplexu pro handicapované studenty.

### **3.7. Rozvoj kvality a souvisejícího financování fakulty**

Současné parametry financování vysokých škol podtrhují význam kvality ve vzdělávací, vědecko-výzkumné a tvůrčí činnosti. Fakulta bude nadále rozvíjet takové nástroje hodnocení výkonů pracovníků i ústavů, které budou v souladu se záměrem MŠMT při posilování kvalitativních ukazatelů.

Vzhledem ke zvyšování významu vícezdrojového financování bude fakulta systematicky rozvíjet přístupy a aktivity vedoucí k růstu podílu finančních toků z grantových účelových prostředků, spolupráce s aplikační sférou, jakož i vlastní hospodářské činnosti.

Výše uvedené principy budou realizovány při vyšší míře osobní odpovědnosti příslušných vedoucích pracovníků, především vedoucích ústavů. Naplňování kvalitativních výkonů fakulty i cílů v oblasti vícezdrojového financování bude nedílnou součástí výročního hodnocení vedoucích pracovníků.

Odpovídající reakcí na změnu v systému financování vysokých škol bude fakulta realizovat prostřednictvím restrukturalizace, aby podíl akademických a tvůrčích pracovníků byl vyrovnaný s poměrem pracovníků ostatních.

Základním cílem v oblasti kvalitativních parametrů významných z pohledu financování činnosti fakulty do roku 2015 bude:

- posílení kvalifikační struktury tak, aby každý studijní obor garantoval profesor
- výkon bodového hodnocení výsledků evidovaných v RIV bude odpovídat procentuálnímu podílu fakulty na příspěvku vzdělávací činnosti v rámci MENDELU
- podíl mobility v oblasti přijatých studentů i akademických a vědecko – výzkumných pracovníků dosáhne nejméně dvojnásobného rozsahu oproti roku 2010
- monitorování uplatnitelnosti absolventů bude předmětem systematického zájmu fakulty, což se projeví v příslušných inovacích studijních programů a úzkou spoluprací se zaměstnavateli

### **3.8. Budování „značky“ Zahradnická fakulta**

Moderní instituce se neobejde bez jasného zaměření na otevřený Public relations (PR) ve všech svých činnostech. Tomu musí odpovídat koncepční strategie a systematický rozvoj jak vnějších, tak i vnitřních vztahů.

Záměrem rozvoje PR fakulty bude zpracovat koncepci propagačních a marketingových aktivit, které budou zviditelňovat odborné veřejnosti, stejně tak i uchazečům o studium, ale i nejširšímu obyvatelstvu význam, roli i postavení Zahradnické fakulty ve vzdělávání, vědě a tvůrčí činnosti, jakož i sociální roli instituce v pravém smyslu univerzitního pojetí. Prestiž fakulty bude také zvyšována koncepční spoluprací s praxí ve všech oblastech činnosti fakulty. Další oblastí rozvoje PR fakulty bude aktivní spolupráce s Multifunkčním centrem Zámek Lednice.



Součástí koncepce musí také být jednotná vizualizace všech výstupů fakulty v oblasti publikací, prezentací, přednášek, produktů či výstav. Pod novým sloganem „Blízko k rostlinám, blízko k lidem“, zahrnujícím vztah člověka k zahradě se bude tato koncepce dále rozvíjet v intencích jednotného vizuálního stylu Mendelovy univerzity.

Vytyčených úkolů lze dosáhnout jen silnými vnitřními PR s přesně definovatelnými procesy tvorby požadovaných výstupů a na základě spolupráce všech pracovišť fakulty.

## **4. ROZVOJ KVALITY A KULTURY AKADEMICKÉHO ŽIVOTA**

### **4.1. Dostupnost informací**

Základem akademické komunity je přístupnost k aktuálním literárním zdrojům. Knihovna (součást univerzitní knihovny) není jen zdrojem pramenů, ale i významným společenským centrem fakulty, které by mělo být přístupné v nejvyšší možné míře do večerních hodin bez ohledu na rozvrhové akce studijních oborů.

Součástí knihovny je i oddělení speciálních a archivních tisků památek zahradního umění, kde jsou v řízené atmosféře v suterénu pavilonu „D“ uchovávány sbírkové tisky z historické knihovny Liechtensteinů, Dietrichsteinů, z Chotkovy knihovny nebo arcibiskupských sbírek v Českém Krumlově nebo Kroměříži. Dílčím cílem záměru je poskytnout těmto významným archiváliím odpovídající kvalitu prostředí a zároveň zpřístupnit tyto sbírky mezinárodní veřejnosti.

Hlavním cílem záměru je vytvořit z knihovny centrum samostudia, které bohatostí svých zdrojů a exkluzivitou přístupu do mezinárodních center vzdělání významně a jedinečně rozšíří nabídku ostatních všeobecných knihoven nebo individuálního e-learningu. S ohledem na odloučenost fakulty v Lednici je zde tato podmínka významnější, než ve velkém městě s alternativními zdroji studijních pramenů.

V dalším období je nezbytné zefektivnění provozu dílčích knihoven ústavů tak, aby se zvýšila dostupnost těchto fondů pro studenty.

Zpřístupnění vysoce specializované výběrové oborové literatury historické i současné formou digitální knihovny je jednou z dlouhodobých priorit Zahradnické fakulty. Digitální knihovna výhledově sleduje posílení role samostudia, zefektivněním výuky vhodně zvolenými metodami a rozvoj studijních oborů.

### **4.2. Prostředí pro tvůrčí práci studentů**

Významným a dlouhotrvajícím problémem studia oboru „Zahradní a krajinářské architektury“ je nemožnost grafické ruční nebo digitální tvorby ve „volném provozu“. Tato forma tvorby je typickým a základním atributem studia architektonických disciplín – v ateliérových pracovních sdílí pracovní stoly studenti různých ročníků a mohou tak neformálně konfrontovat svoje názory, postupy i dílčí výsledky.

Součástí této strategie pro studenty oboru „Zahradnictví“ je zajištění adekvátní technologické úrovně pěstebních a skleníkových kultur ve fakultním zahradnictví a v areálu Mendelea a vyspělých poloprovozních technologií. To bude vyžadovat optimalizaci struktury těchto prostor a souvisejícího zázemí.

Pro kvalitativní vývoj partnerství student-učitel se mimořádně osvědčuje forma pracovních dílen v terénu, blokových terénních cvičení a zapojení studentů do zakázek, zpracovávaných fakultou pro různé složky veřejné správy, orgány samosprávy i zakázky z praxe. V období 2011-2015 umožní fakulta studentům realizovat na vyžádaných zakázkách fakulty i část provozní praxe.



Vyšší aktivita studentů ve fakultním areálu v Lednici i v jejich volném čase bude mít své pozitivní dopady i do provozu a ekonomiky kolejí a menz. Součástí však také musí být odpovídající zázemí a provoz vysokoškolského klubu v Lednici.

## 5. SHRNUÍ

„DLOUHODOBÝ ZÁMĚR ZF MENDELU 2011-2015“ ve všech rozvojových aktivitách důsledně naplňuje všechny průřezové priority MŠMT ČR a Mendelovy univerzity v Brně.

Každá z rozvojových aktivit vychází ze zásadní inovace studijního oboru či z přímé vazby na něj. Rozvojové aktivity jsou závislé na realizaci investičních akcí, které podmiňují proveditelnost záměru. Rozvoj fakulty je především provázán na konkrétní vědecko-výzkumné aktivity, které novými poznatky podstatně doplňují pedagogickou složku jednotlivého rozvojového záměru.