

Seminář: „Dřeviny mimo les III“, EKOMONITOR, Hradec Králové, 2015

VÝSADBA STROMŮ V MĚSTSKÉM PROSTŘEDÍ

(kvalita školkařských výpěstků, kvalita provedených prací ve fázi zakládání a ve fázi rozvojové péče)

Mendelova
univerzita
v Brně



Ing. Lukáš Štefl, Ph.D.
Ústav biotechniky zeleně
ZF Lednice



Zahradnická
fakulta

OBSAH PŘEDNÁŠKY

- Nejčastější chyby a nedostatky ve fázi zakládání a navazující péče o nové výsadby dřevin
- Možnosti využití základních oborových „opor“ a nástrojů
- Poznání skutečného stavu – základ pro předcházení chyb

ZÁKLADNÍ OBOROVÉ „OPORY“

- ČSN 46 4902-1 **Výpěstky okrasných dřevin** - Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti
- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – **Rostliny a jejich výsadba**
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – **Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky**
- (Standard péče o přírodu a krajinu A02 001:2013 Výsadba stromů.)

Nedostatky v péči a další časté faktory ovlivňující kvalitu nových výsadeb stromů

Použití nevhodného taxonu	Významně snížena či zcela ohrožena perspektiva stromu v důsledku použití nevhodného taxonu vzhledem k podmínkám stanoviště.			
Použití nekvalitního výpěstku	použití nekvalitních výpěstků (vazba na ČSN 464902–1)			
Technologicky chybná výsadba	Chybný technologický postup výsadby. Nejčastěji se jedná o tzv. „utopení“ kořenového krčku hluboko pod úroveň terénu, a další (vazba na ČSN 83 9021).			
Nesprávně provedený výchovný (opravný řez)	Negativní vliv na výslednou architekturu koruny, možné problémy v budoucnu (tlakové vidlice, asymetrická koruna apod.).			
Zarůstající úvazek	Poškození kmene nebo koruny z důvodu neodstraněného úvazku. V důsledku zarůstání úvazku do krycích a vodivých pletiv se vytváří typické ztloustnutí kmene.			
Poškození báze kmene sečí	Mechanické poškození báze kmene žacími ústrojími při údržbě travnatých ploch v okolí stromu. Může se jednat až o fatální poškození mající vliv i na krátkodobou existenci jedince.			
Zarůstající chránič kmene	Poškození báze kmene z důvodu neodstraněného chrániče kmene (nejčastěji PVC chrániče). Při tloustnutí kmene dochází k zarůstání chrániče do krycích a vodivých pletiv.			
Nefunkční kotvení	Nestabilita kotvicích prvků, neplnění požadovaných funkcí kotvicích prvků. Následkem je poškozování nově vznikajících kořenů, růst jedince vychýlený mimo osu, apod.			
Absence zálivky	Oslabení stromu vlivem absence zálivky (často částečné či úplné odumření).			
Mrazové trhliny, korní spála	Mrazové trhliny a tzv. korní spály způsobené intenzivním osluněním kmenů výsadeb. Absence jutové bandáže/obalového pásu apod.			
Vandalismus	Nejrůznější projevy vandalismu. Ulomené či poškozené terminální výhony, poškozené kosterní větve apod.			

1. Použití nevhodného taxonu

2. Použití nekvalitního výpěstku

VÝSADBA JE ZÁKLAD

*aneb předejít problémům dříve než
začnou*

TZV. „ŠKOLKAŘSKÁ NORMA“

ČSN 464902–1

Výpěstky okrasných dřevin - Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti

Česká technická norma		Květen 2001
	Výpěstky okrasných dřevin Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti	(ČSN 464902–1) FLL

www.svaz-skolkaru.cz

Všeobecné ukazatele jakosti (ČSN 464902–1)

- **Dřeviny, které se uvádějí do obchodu, musí odpovídat těmto ukazatelům jakosti.** Odchytky od těchto ukazatelů jakosti (např. tvarem růstu, velikosti nádob atd.) vyžadují výslovnou dohodu mezi dodavatelem a odběratelem. **Dřeviny, které nevyhovují těmto požadavkům jsou pro výsadbu nevhodné a nesmějí být nabízeny ani obchodníkům, ani konečným spotřebitelům.**

(ČSN 464902–1)

- Dřeviny **nesmějí** vykazovat žádné **nedostatky** a **poškození** způsobené chorobami, škůdci nebo pěstebními opatřeními, které by snižovaly hodnotu nebo způsobilost pro předpokládané použití. Musí být tak zdravé, vyzrálé, otužilé, aby nebylo ohroženo jejich ujmoutí a další růst



(ČSN 464902–1)

- Kořeny musí být dobře vyvinuty...
 - Zemní baly musí být velké, přiměřeně druhu/kultivaru a velikosti rostliny i půdním poměrům a pokud možno rovnoměrně prokořeněné
- ...

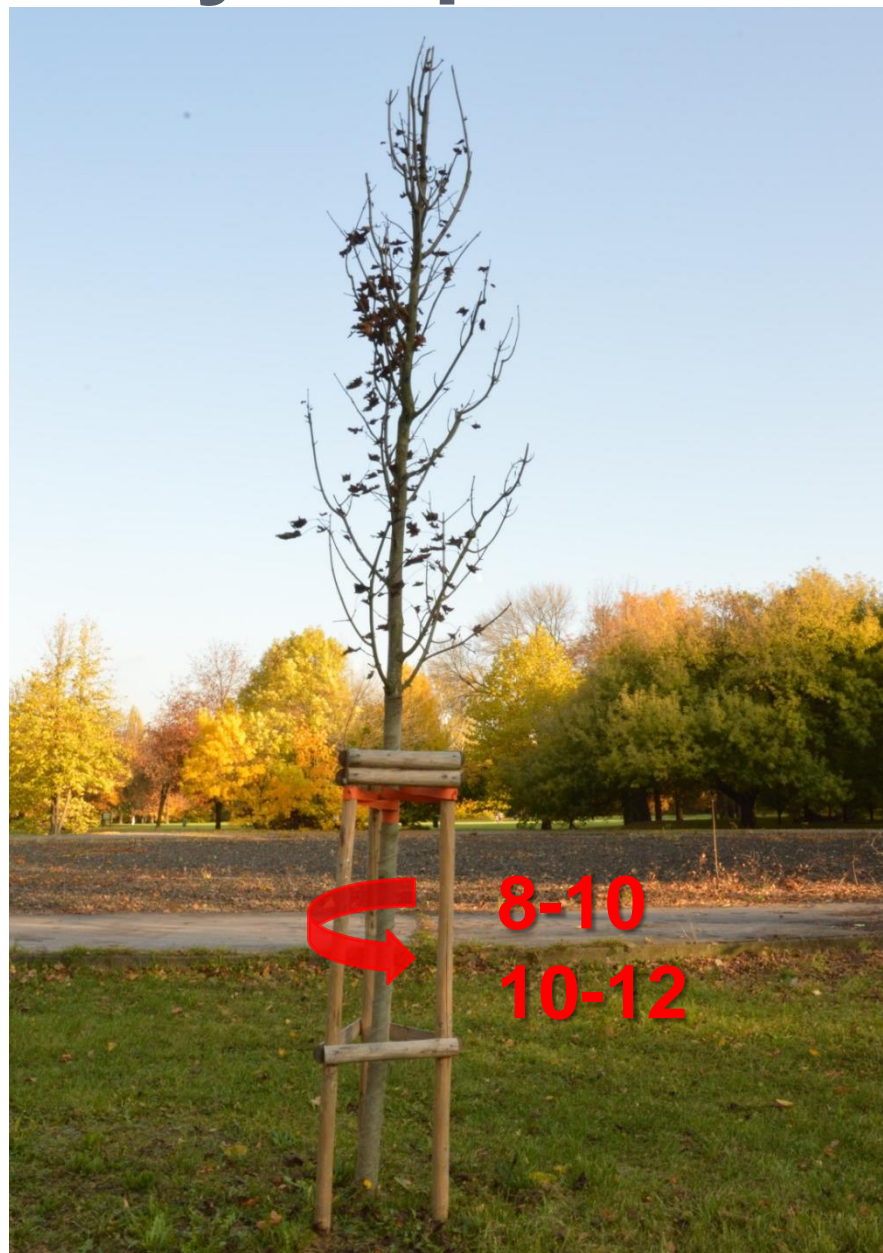


Stromy ve městech - nejčastěji

- Vysokokmeny
 - 2x přesazované
 - 3x přesazované
 - 4x přesazované
- Alejové stromy

Vysokokmeny 2x přesazované

**180
cm**



8-10

10-12



Vysokokmeny 3x přesazované

Ok:

10–12, 12–14,

4–16, 16–18,

18–20, 20–25

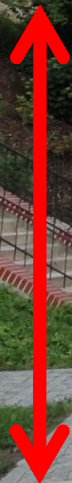
**200
cm**



Alejové stromy - vysokokmeny pro osazování ulic

= vysokokmeny, které se později musí na místě použítí dále vyvětlovat na zvlášť vysoké nasazení koruny.

250
cm



nad 25cm

220
cm



do 25
cm



(ČSN 464902–1)

- Vysokokmeny **musí mít rovný kmen**, odpovídající druhu, alespoň 180 (200,..viz *popsané rozdělení*) cm vysoký s druhově specifickým prodloužením kmene uvnitř koruny....
- Střídavý řez kmene smí být proveden jen do **jednoletého** dřeva.
- Koruna musí být **zapěstována** pravidelně a přiměřené síle kmene.
- **Vidlicovité** nebo přeslenité rozvětvení v koruně **není přípustné**.

Praxe...

.. „*Vysokokmeny musí mít rovný kmen,..*“



Praxe...

.. „Střídavý řez kmene smí být proveden jen do jednoletého dřeva“



Praxe...

.. „Koruna musí být **zapěstována** pravidelně a přiměřené síle kmene.“

..“**Vidlicovité** nebo přeslenité rozvětvení v koruně **není** přípustné.“



→ takovéto výpěstky **NEPŘEBÍRAT !!!**

3. Technologicky chybná výsadba
4. Nesprávně provedený výchovný (opravný řez)

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 65.020.20

Únor 2006

**Technologie vegetačních úprav v krajině –
Rostliny a jejich výsadba**

ČSN 83 9021

idt DIN 18916:2002

Vegetation technology in landscaping – Plants and plant care

Technologie de végétation dans l'architecture de paysage – Plantes et soins aux plantes

Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten

ČSN 83 90 21

Školkařské výpěstky

-Dřeviny musí odpovídat příslušnému předpisu
(v ČR ČSN 46 4902-1).

ČSN 83 90 21

- **5.3 Zacházení s rostlinami před výsadbou**
 - 5.3.1 Uskladnění na staveništi
 - 5.3.2 Ochranná opatření po uplynutí doby uskladnění
 - 5.3.3 Zakládka na staveništi

5.3 Zacházení s rostlinami před výsadbou

5.3.1 Uskladnění na staveništi

- *„Rostliny mají být vysázeny ihned po dodání. Není-li to možné, mohou se rostliny **uskladnit po dobu 48 hodin**. Během této doby je nutno rostliny **chránit jednoduchými opatřeními**, např. **zvlhčováním a přikrýváním**, aby bylo vyloučeno jejich poškození vysycháním, mrazem nebo přehřátím.“*

5.3.2 Ochranná opatření po uplynutí doby uskladnění

- *„Pokud doba uskladnění **překročila 48 hodin**, mohou být potřebná další opatření. V závislosti na ročním období, povětrnostních podmínkách, době do výsadby, druhu přepravních obalů a typu výpěstku (zemní baly, kontejnery apod.), je nutno dále v přijatých opatřeních podle 5.3.1 pokračovat, nebo je případně rozšířit. Jestliže tato opatření nejsou dostačující, **rostliny je nutno založit**.“*

5.3.3 Zakládka na staveništi

- *„Rostliny je nutno vložit do připravených **rýh a navlhčit**. Kořeny nebo zemní baly je nutno **ze všech stran zahrnout** kyprou půdou, půdu přitlačit a případně **prolít vodou** do rozbahnění. ..“*

- **Hloubku výsadby** je třeba přizpůsobit danému rostlinnému druhu. Rostliny je nutno zpravidla sázet do takové hloubky, ve které rostly na předchozím stanovišti. Je třeba vzít v úvahu míru sesednutí.

- **Zpětný řez nadzemních částí rostlin**

Takto NE !



Mulčování

- Má-li se z důvodů ochrany půdy mulčovat, je třeba přizpůsobit materiál a tloušťku vrstvy mulče stanovišti a způsobu výsadby. **Vrstvu mulče je třeba rozprostřít souvisle a rovnoměrně.**

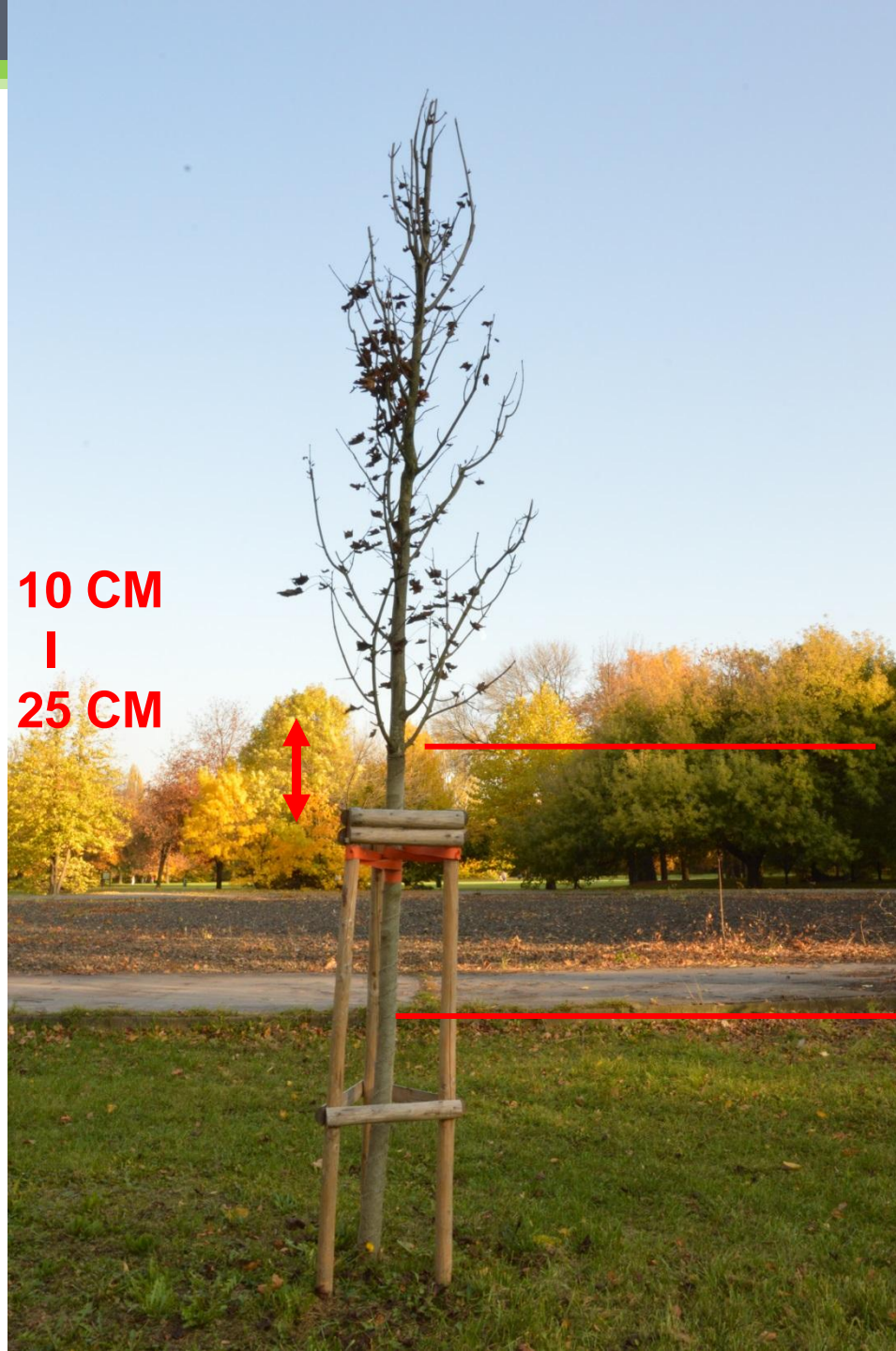
MULČOVÁNÍ VÝSADEB – takto NE

!!!



ČSN 83 9021

„svislé kůly musí u stromů s výškou kmene do 2,5 m dosahovat nejméně 25 cm a nejvýše 10 cm pod místo nasazení koruny.“



**NASAZENÍ
KORUNY**

KMEN





ČSN 83 9021

- uvázání rostliny a ukotvení nesmí způsobit žádné poranění nebo zaškrcení kůry.



Dokončování výsadeb

- Dokončovací péče o výsadby dřevin a trvalky probíhá až do stavu způsobilého k přejímce. Cílem je dosažení stavu, který při následných pěstebních opatřeních podle ČSN 83 9051 umožní další rozvoj.
- Dokončovací péče zahrnuje všechny práce, které jsou vždy nutné k dosažení stavu způsobilého k přejímce.

Způsobilost k přejímce

- Výsadby dřevin a trvalek jsou způsobilé k přejímce v okamžiku, kdy je dosaženo **jistoty jejich úspěšného růstu**.
- U výsadeb dřevin lze zpravidla úspěšné ujetí rozpoznat od poslední třetiny měsíce června podle **růstu letorostů**, u trvalek tehdy, když vyrašily nebo zakořenily.
- Ihned po výsadbě jsou způsobilé k přejímce letničky a dvouletky, květinové cibule a hlízy a také dřeviny a trvalky, pokud odběratel **nepožaduje** dokončovacím péči.

ČSN 83 9051:2006 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 65.020.20

Únor 2006

**Technologie vegetačních úprav v krajině –
Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy**

ČSN 83 9051

idt DIN 18919:2002

Použití nevhodného taxonu	Yellow		
Použití nekvalitního výpěstku			
Technologicky chybná výsadba			
Nesprávně provedený výchovný (opravný řez)	Yellow	Red	
Zarůstající úvazek		Red	
Poškození báze kmene sečí			
Zarůstající chránič kmene			
Nefunkční kotvení			
Absence zálivky			
Mrazové trhliny, korní spála			
Vandalismus			Light Blue

- **rozvojová péče**

rozvojová péče slouží k dosažení funkčního stavu;
navazuje na dokončovací péči podle ČSN 83 9021

- **udržovací péče**

udržovací péče slouží k zachování funkčního stavu

Práce ve výsadbách (ČSN 83 9051)

- Při provádění prací je třeba výsadby kontrolovat se zřetelem na:
 - napadení chorobami a škůdci
 - funkčnost ukotvení, ochranných opatření proti slunečnímu záření a vypařování
 - funkčnost provzdušňovacích a zavlažovacích zařízení

Práce ve výsadbách (ČSN 83 9051)

- Kypření půdy s odstraňováním nežádoucích rostlin
- Vyžínání ploch osazených dřevinami a výsadbových mís
- Řez rostlin
- Hnojení
- Ochranná opatření na zimní období
- Mulčování
- Zavlažování

5. Zarůstající úvazek



6. Poškození báze kmene sečí



7. Zarůstající chránič kmene



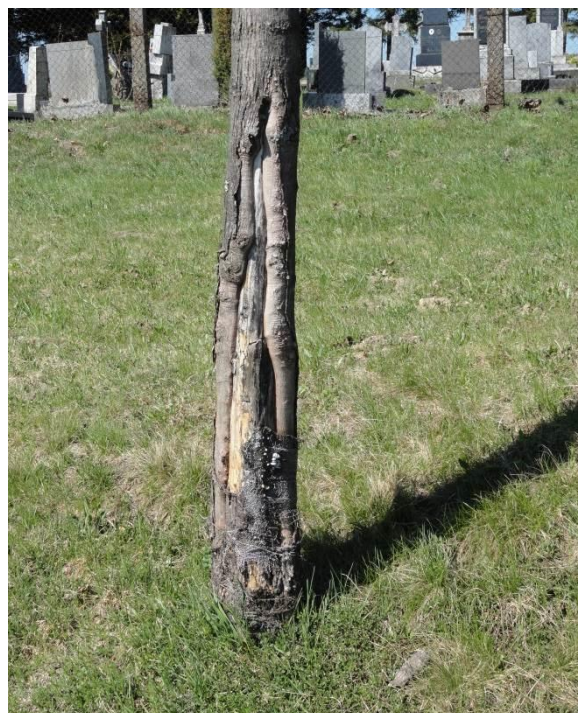
8. Nefunkční kotvení



9. Absence zálivky



10. Mrazové trhliny, korní spála



11. Vandalismus



12. jiné



Výsledky hodnocení

- *Viz vlastní přednáška*

Závěr

- Nástroje pro kontrolu a „oporu“ existují – je však nutné apelovat na jejich dodržování
- Nekvalitní výpěstky a nekvalitní práci nepřebírat
- Poznáním skutečného stavu (jednotlivé chyby a příčiny poškození) je možné těmto chybám předcházet

Použité zdroje:

- ČSN 83 9021: Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba, Český normalizační institut, 2006. 12 s.
- ČSN 83 9051. *Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační prvky.* Český normalizační institut, 2006. 10 s.
- ČSN 46 4902-1. *Výpěstky okrasných dřevin - Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti.* Svaz školkařů České republiky , 2001. 34 s.
- ŠTEFL, L., ŠIMEK, P. Příčiny poškození stromů v městském prostředí (ve vztahu k managementu sídelní zeleně) na příkladu města Ostravy. *Acta Pruhoniana.* 2014. sv. 106, s. 27--33. ISSN 1805-921X.
- ŠTEFL, L., MATIOVÁ, S. Kvalitativní indikátory stavu a údržby sídelní zeleně. *Zahradnictví.* 2013. sv. 12, č. 9, s. 38--41. ISSN 1213-7596.
- ŠTEFL, L., BALTAZAR, T., MATIOVÁ, S. Vliv udržovací péče na stav veřejné zeleně. In KAŠŠÁK, P. -- VOJTÍŠKOVÁ, J. -- PEŇÁZOVÁ, E. *Sborník příspěvků z konference studentů doktorských programů Zahradnické fakulty 2013.* 1. vyd. Brno: Mendelova Univerzita v Brně, 2013, s. 107--112. ISBN 978-80-7375-896-7.
- ŠTEFL, L. Kvalitativní indikátory - možné přístupy k hodnocení veřejné zeleně. *Vše pro zeleň.* 2014. sv. V, č. 1, s. 46--48. ISSN 1805-8965.
- ŠTEFL, L. -- ŠIMEK, P. Jak kvalitně pečovat o stromy v městském prostředí? Dbejte na prevenci. *Moderní obec.* 2014. sv. xx, č. 7, s. 20. ISSN 1211-0507.
- ŠTEFL, L. Nedostatky v péči a další faktory ovlivňující kvalitu nových výsadeb stromů. *Zahrada, park, krajina.* 2013. sv. XXIII, č. 4, s. 32--33. ISSN 1211-1678.

DĚKUJI ZA POZORNOST

Ing. Lukáš Štefl, Ph.D.

lukas.stefl@mendelu.cz

Mendelova univerzita v Brně
Zahradnická fakulta v Lednici
Ústav biotechniky zeleně
Valtická 337
691 44 Lednice



Zahradnická
fakulta

Mendelova
univerzita
v Brně

