

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

Fakulta lesnická a dřevařská



**Zalesňování zemědělských půd v území lesní  
správy Vodňany**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: **prof. RNDr. Stanislav Vacek, DrSc.**

Autor práce: **Jan Potřeba**

2010

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: Zalesňování zemědělských půd v území lesní správy Vodňany vypracoval sám a použil prameny, které uvádím v příložené bibliografii.

V Písku dne: 10.2.2010

Podpis autora práce: .....

## Poděkování

Chtěl bych tímto poděkovat Prof. RNDr. Stanislavu Vackovi, DrSc. a Doc. Ing. Martinu Slávikovi, CSc. za vedení při psaní této bakalářské práce a neméně svojí rodině za velikou trpělivost.

## **ABSTRAKT**

Tato práce se zabývá problematikou zalesňování zemědělských ploch. Obsahuje historickou část, legislativní část, rozbor problematiky pěstování a vzorový projekt řešený v reálných podmínkách.

Projekt obsahuje rozbor lokality v soukromém vlastnictví, zhodnocení stávajícího zalesnění, provedeného v roce 2006 a návrh zalesnění dané lokality z jiného úhlu pohledu.

Zalesňovaná lokalita je vystavena celodenním slunečním paprskům a je z menší části silně ovlivněna vodou. V návrhu zalesnění byla stanovena jako hlavní dřevina dub letní a na stanoviště silně ovlivněné vodou olše lepkavá.

V závěru je nutno podotknout, že zalesňování zemědělských ploch je náročný proces a z tohoto hlediska je nutno k němu odpovědně přistupovat. Pokud se zalesnění povede, zůstává po nás dílo, které bude hodnoceno několika příštími generacemi.

## **ABSTRACT**

This thesis deals with the issue of afforestation of agricultural land. It comprises a part on the history, legislation, analysis of the entire issue of cultivation, and also the sample project drafted for a real situation.

The project comprises the study of the site (which is private property), the assessment of present afforestation performed in 2006, and also an afforestation draft for the respective site, however from a different prospective.

The afforested site is insolated the entire day and it is partly strongly influenced by water. The main tree species proposed for the afforestation is the Pedunculate Oak and the European Alder on the site under strong influence of water.

It is to be concluded that afforestation of agricultural land is a demanding process and therefore it is to be approached in this respect. If we succeed, the work left behind us will be assessed by several generations to come.

# OBSAH

<b>I.</b>	<b>ÚVOD</b> .....	7
<b>II.</b>	<b>CÍL PRÁCE</b> .....	9
<b>III.</b>	<b>LITERÁRNÍ REŠERŽE</b> .....	10
1.	Ekosystém les .....	10
1.1	Ekosystém .....	10
1.2	Les jako ekosystém .....	10
1.2.1	Ekologická stabilita ÚSES .....	10
1.2.2	Rozdělení lesních ekosystémů .....	11
2.	Historické aspekty zalesňování nelesních půd .....	11
3.	Výběr pozemků pro zalesnění .....	11
3.1	Vhodné pozemky k zalesnění .....	12
3.2	Nevhodné pozemky k zalesnění .....	13
4.	Výběr dřevin pro zalesnění .....	14
4.1	Dřevinná druhová skladba .....	14
4.2	Lesnická typologie .....	15
4.2.1	Lesní vegetační stupně .....	15
4.3	Porostní směs .....	17
4.3.1	Způsoby míšení .....	18
4.4	Vlastnosti dřevin a jejich ekologické nároky .....	18
5.	Výběr postupu vhodného pro zalesnění .....	21
5.1	Příprava stanoviště .....	22
5.2	Vlastní výsadba .....	22
6.	Základní právní legislativa .....	23
6.1	Státní podpora na zalesnění zemědělské půdy .....	23
6.1.1	Program rozvoje venkova 2007 – 2013 .....	24
6.1.2	Pozemek určený k zalesnění .....	24
6.1.3	Žadatel .....	24
6.1.4	Forma a výše podpory .....	24
6.1.5	Podmínky pro poskytnutí dotací na zalesnění zemědělské půdy .....	25
6.1.6	Sankce .....	25
6.1.7	Podání žádosti .....	26
6.1.8	Povinné přílohy žádosti na zalesnění zemědělské půdy .....	26

6.2 LPIS (Land Parcel Identification System) registr půdy .....	26
6.3 Méně příznivě oblasti LFA .....	26
6.4 Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL) .....	26
6.5 Převod pozemků ZPF na PUPFL .....	27
6.5.1 Žádost převodu ZPF na PUPFL a její součásti .....	27
<b>IV.    PROJEKT ZALESŇOVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY .....</b>	<b>28</b>
1. Popis zalesňovaného území .....	28
2. Způsob zalesnění .....	29
3. Volba porostní směsi .....	29
4. Prostorové uspořádání dřevin .....	30
5. Oplocení .....	31
6. Celkové náklady na zalesnění.....	31
<b>V.    ZHODNOCENÍ ZALOŽENÝCH KULTUR .....</b>	<b>32</b>
1. Borovice lesní .....	32
2. Smrk ztepilý .....	33
3. Jedle bělokorá .....	34
<b>VI.    DISKUSE .....</b>	<b>35</b>
<b>VII.   ZÁVĚR .....</b>	<b>36</b>
<b>VIII.  SEZNAM LITERATURY .....</b>	<b>37</b>
<b>IX.    PŘÍLOHY .....</b>	<b>40</b>

# I. Úvod

Co se týká rozmanitosti, je les nejrozmanitějším ekosystémem na Zemi. Udržuje půdu, vyrovnává pohyb vody a ovlivňuje podnebí jak lokálně, tak i globálně. Člověk z něj získává dřevní hmotu, kterou využívá jako palivo, stavební materiál, suroviny pro chemický průmysl, farmaceutický průmysl a konečně i potravinářství. Vlivem člověka téměř polovina rozlohy původních lesů zanikla. Dnes lesy pokrývají přibližně jednu čtvrtinu Země. I přesto lesům stále patří více než dvě třetiny plochy listů rostlin a zahrnují asi 70 % uhlíku obsaženého v organismech. Lesní porosty plní mnoho významných funkcí (REICHHOLF 1997).

Nejdůležitější jsou tyto skupiny funkcí:

- produkční funkce,
- ekologická funkce,
- environmentální funkce.

Dle převažující funkce se v ČR lesní porosty řadí do 3 kategorií:

- lesy hospodářské,
- lesy ochranné,
- lesy zvláštního určení.

V posledních letech se projevují snahy u vyspělých zemí Evropy o zvyšování plochy lesa – zalesňování, a to právě pro rentabilnější využití méně úrodných zemědělských ploch. Země Evropské unie dohodly o vyjmutí několika milionů hektarů zemědělské plochy, které nejsou dostatečně meliorovány, jsou nekvalitní a nelze je efektivně využít pro potřebu zemědělství, ale jsou vhodné pro převod ze zemědělských pozemků na pozemky určené k plnění funkcí lesa, postupně zalesnit. Dalšími podmínkami jsou dostatečná výměra a tvar vhodný pro hospodaření v budoucím lese. Velkoplošné zalesňování zemědělské plochy je nežádoucí, protože by mohlo představovat dlouhodobý problém.

Výhody umělé obnovy (zalesňování):

- Volba obnovovaných dřevin nezávisí na stávajícím porostu, proto je možné použít sadební materiál námi požadovaných vlastností (druh dřeviny, kvalita).
- Umělá obnova je nezávislá na pravidelné plodnosti dřevin.
- Kultury jsou rovnoměrně uspořádané, přijatelně husté a přehledné.
- Možnost volby cílové druhové skladby a prostorové uspořádání dřevin.
- Organizace práce při obnově a následné těžební práce jsou jednodušší.

Nevýhody zalesňování:

- Na velkých plochách je omezena možnost výsadby a pěstování dřevin vyžadujících zástin.
- Vznik hlavně stejnověkých a stejnorodých porostů.
- Kultury jsou více poškozovány zvěří než přirozené nárosty.
- Umělá obnova je nákladnější než přirozená obnova (LEUGNER 2005).

Zalesňování zemědělských půd by se mělo směřovat na dva cíle: ekologické a ekonomické. Hlavní ekonomický cíl spočívá ve využití nevyužívaných ploch k produkci dřeva.

Ekologické cíle spočívají ve zlepšení životního prostředí a krajiny. Zalesňování by se mělo realizovat v souladu s ÚSES (Územní systém ekologické stability) a přispět ke zdokonalení biokoridorů a biocenter v nelesní krajině. Ve vzdálenějším časovém horizontu lze očekávat nárůst lesních ploch realizací projektů ÚSES, jejichž prostřednictvím budou zároveň tyto neprodukční plochy chráněny (VACEK, SLÁVIK et al. 2006).



## II. CÍL PRÁCE

Cílem této práce je posoudit problematiku zalesňování zemědělských půd v ČR a vytvořit rámcový návod k řešení této problematiky pro drobné vlastníky půdy v ZF. Návod se skládá ze dvou částí:

V části jsou stručně vysvětlena obecná a teoretická kritéria zalesňování (např. ekologické aspekty zalesnění, výběr stanovištně vhodných dřevin s ohledem na jejich ekologické nároky, nastínění pracovních technologií apod.).

Druhá část přehledně popisuje kompletní úřední postup, jímž musí vlastníci půdy projít, když chtějí zalesnit zemědělskou půdu (příprava projektu, formality při změně využití půdy a postup při podání žádosti o dotaci).

Návod je zpracován na vzorovém zalesňovacím projektu v realitě na LS Vodňany.

# III. LITERÁRNÍ REŠERŠE

## 1. EKOSYSTÉM LES

### 1.1 Ekosystém

Ekosystém se podle LUCASE (2004) skládá z biotopu a z biocenózy, která biotop obsazuje. Jinými slovy ze společenstva organismů a z jejich okolí, ve kterém žijí a se kterým vcházejí do vzájemných vztahů.

### 1.2 Les jako ekosystém

Lesní ekosystém je vysvětlován jako celek prostoru, tvořený živými a neživými částmi, které jsou vzájemně spojeny různými zajímavými vztahy (ekologické, fyzikální apod.) (KINCL 2005).

Co se týče množství, převládají v lesním ekosystému stromy. Stromy, stanoviště a mikroklíma na sebe vzájemně působí a tvoří z porostu tvořeného stromy les, ekosystém, který si nezanedbatelnou měrou řídí svoje ekologické podmínky. Podíl zde žijících zvířat zůstává malý (REICHHOLF 1997).

Lesní ekosystém je nejen v České republice jednou z nejvýznamnějších složek životního prostředí. Dnes pokrývají lesy v České republice zhruba třetinu plochy. Plochu lesů tvoří převážně lesy smíšené (56 %), dále lesy jehličnaté (31 %) a listnaté, kterých je jen asi 13 %. Nejvýznamnější dřevinou je smrk 58 %, dále borovice 18 %, dub 6 % a buk 6 % (MAŠTALÍŘ, LÓGROVÁ 2005).

V dnešní době se les nebere jen jako obnovitelný zdroj biomasy, ale jako kompromis mezi produkčními a mimoprodukčními funkcemi lesa (POLENO, VACEK et al. 2007) .

#### 1.2.1 Ekologická stabilita a ÚSES

Co je to ekologická stabilita lesa? Je to schopnost dlouhodobě odolávat jakýmkoli tlakům okolního prostředí a po vybočení z převládajícího stavu krátkodobou změnou okolních podmínek se navrátit do původního stavu. Pojem ekologická stabilita slučuje zejména s

programem ÚSES (územní systém ekologické stability), jež se dělí na plošné prvky (biocentra) a liniové prvky (biokoridory) – (SKLENIČKA 2003). V zákoně č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny je definován ÚSES jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Smyslem ÚSES je zvýšit ekologickou stabilitu krajiny na maximum ponecháním nebo znovuobnovením stabilních prvků a jejich vazeb.

### **1.2.2 Rozdělení lesních ekosystémů**

#### **1) Umělé ekosystémy**

Umělé ekosystémy jsou vybudované převážně nebo úplně člověkem.

#### **2) Přirozené ekosystémy**

Přirozené ekosystémy jsou vzniklé samovolně.

## **2. Historické aspekty zalesňování nelesních půd**

V ČR má zalesňování zemědělských ploch dlouhou tradici. Dříve byly zalesňovány pozemky nevyužitelné pro zemědělství a pozemky ohrožené erozí půdy. Po druhé světové válce se uskutečnilo plošné zalesňování zemědělských ploch a to hlavně v pohraničí.

V poslední době jsou dotace jedním z hlavních důvodů, dalšími, nikoli posledními důvody je ekologické a sociální cítění žadatelů. Strategie zalesňování těchto půd by měla být koncipována tak, aby vedla ke zlepšení ekologického stavu krajiny a přinesla i ekonomický efekt. (VACEK, SLÁVIK et al. 2006)

## **3. Výběr pozemků pro zalesnění**

K výběru ploch k pozdějšímu zalesnění je třeba přistupovat velice zodpovědně, jelikož je to dlouhodobý zásah do krajinného rázu, který se jen těžko vrací zpět. Zalesnění zemědělské plochy by tedy mělo vést ku prospěchu, nikoli ke škodám ať ekologickým či jiným.

S vývojem dřevin stanoviště již nemá tentýž charakter jako volná plocha, ale postupně dochází k vzniku podmínek charakteristických pro lesní porosty. Dochází k zastínění, k ovlivňování mikroklimatu i k ovlivnění vodního režimu.

### **3.1 Vhodné pozemky k zalesňování**

Pokud se rozhodneme zalesnit některý pozemek, je třeba při výběru plochy vzít v úvahu projekty ÚSES (SKLENIČKA 2003). Pozemky vhodné k zalesnění jsou převážně tyto:

- pozemky vhodné pro prvky ÚSES,
- zemědělské půdy s degradovanou půdou, špatně využitelné jinými způsoby,
- pozemky ohrožené erozí,
- půdy špatné bonity,
- devastované pozemky nebo pozemky zdevastované,
- pozemky v blízkosti hranice katastrálních území,
- opuštěná místa (VACEK, SLÁVIK 2006).



Obr. 1: Ilustrační fotografie zalesnění zemědělské plochy.

### **3.2 Nevhodné pozemky k zalesňování**

Pozemky nevhodné k zalesňování jsou hlavně místa, kde nikdy původně les nebyl a dále místa, kde by se tímto poškodil stávající bohatý ekosystém. Některé významné biologicky cenné lokality:

- místa nad horní hranicí lesa,
- květnaté louky,
- luční prameniště, nebo vlhké louky,
- mokřady,
- rašeliniště,
- meze,
- nesouvislé křovinné porosty,
- údolní nivy.



Obr. 2: Mokřadní ekosystém

## 4. Výběr dřevin pro zalesnění

Rozhodujeme-li o vhodných dřevinách a jejich porostních směsích neměli bychom dopustit použití nevhodných dřevin, co se týče ekologických nároků a vlastností, pěstební nebo produkční rizika některých dřevinných směsí a hlavně stabilita zakládaných porostů apod. (ZATLOUKAL 2004).

### 4.1 Dřevinná druhová skladba

Soupis druhů dřevin a jejich zastoupení v porostu se nazývá dřevinná skladba. Porosty se dělí na jehličnaté a listnaté. Obě skupiny mohou být různorodé, nebo stejnorodé. Zastoupení dřevin se stanovuje plošným podílem dřevin. Hlavní dřevina má zastoupení více než 30 %, přimíšené pak 10 – 30 % a vtroušené do 10 % (POLENO, VACEK et al. 2007).

## 4.2 Lesnická typologie

Lesnická typologie je věda zabývající se typologickými jednotkami lesa, které jsou sloučeny do typologických klasifikací (POLENO, VACEK et al. 2007). V naší republice je legislativně platný typologický systém. Jeho tvorba a realizace je garantována Ústavem pro hospodářskou úpravu lesů (ÚHÚL) v Brandýse nad Labem. Hospodaření na rozdílných stanovištích vedlo k vytvoření lesnické typologie, která by měla vést k vytvoření stabilního, pokud možno přírodě blízkého lesa.

### 4.2.1 Lesní vegetační stupně (LVS)

POLENO, VACEK et al. (2007): LVS vyjadřují vertikální členitost vegetace a její závislost na změnách výškového klimatu. Jsou rozlišovány jistou klimaxovou florou a dřevinami, které zde rostou a je podmíněna klimatem v jisté nadmořské výšce. Pro rozlišení LVS je hlavní skladba dřevin na stanovištích, kde rostlinstvo používá pouze atmosférické srážky. Celkem v ČR máme 9 LVS:

#### 1. LVS – dubový (zhruba 6 % plochy lesů)

V nejteplejších a nejsušších oblastech i v nížinách i v pahorkatinách. Průměrná teplota je nad 8 °C, průměrné roční srážky jsou pod 600 mm, délka vegetační doby je alespoň 165 dní. Ve dřevinné skladbě jsou převážně duby - dub zimní (*Quercus petraea*) a dub letní (*Q. robur*). Buk lesní (*Fagus sylvatica*) zde většinou neroste, maximálně jen ve vlhčích polohách.

#### 2. LVS – bukodubový (zhruba 10 %)

V pahorkatinách, v místech s průměrnou roční teplotou od 7,5 do 8 °C, průměrné srážky od 600 do 650 mm, délka vegetační doby od 160 do 165 dní. Hlavní dřevina je dub zimní s příměsí habru obecného (*Carpinus betulus*). Místy se vyskytuje i buk.

#### 3. LVS – dubobukový (zhruba 22 %)

Pahorkatiny a kopcovité terény s průměrnou roční teplotou od 6,5 do 7,5 °C, průměrné srážky od 650 do 700 mm, délka vegetační doby od 150 do 160 dní. Hlavní dřevina je buk lesní, přimíšen je dub zimní. Vodou ovlivněná stanoviště jsou obsazena hlavně dubem letním

(*Quercus robur*) nebo jedlí bělokorou (*Abies alba*). Na chudých stanovištích je alternativou borovice lesní (*Pinus sylvestris*).

#### **4. LVS – bukový (zhruba 17 %)**

Vrchoviny teplejších oblastí, průměrná roční teplota okolo 7 °C, průměrné srážky od 700 do 800 mm, délka vegetační doby od 140 do 150 dní. Buk lesní má zde nejlepší podmínky a místy vytváří bukové monokultury, zejména v Karpatech. Jsou vtroušeny duby, jedle bělokorá a někde i lípy. Na některých stanovištích již zasahuje smrk.

#### **5. LVS – jedlobukový (zhruba 23 %)**

Vyšší polohy vrchovin, kde se průměrná roční teplota pohybuje okolo 6,5 °C, úhrn srážek od 700 do 900 mm, délka vegetační doby od 130 do 140 dní. Typická je směs buku a jedle. Hlavně na kyselých stanovištích se vyskytuje smrk ztepilý (*Picea abies*), jež má zde nejvyšší produkci. Chybí duby a habr. Jedle bělokorá se vyskytuje na vlhčích půdách.

#### **6. LVS – smrkobukový (zhruba 13 %)**

Nižší horské polohy, kde se průměrná roční teplota pohybuje okolo 5,5 °C, úhrn srážek od 800 do 1050 mm, délka vegetační doby od 115 do 130 dní. Hercynská směs je dominantní - buk lesní, jedle bělokorá, smrk ztepilý. Buk je zde ještě nejvíce zastoupen, ale jeho životaschopnost je menší než v minulých dvou LVS.

#### **7. LVS – bukosmrkový (zhruba 4 %)**

Vyšší horské polohy s průměrnou teplotou okolo 4,5 °C, úhrn srážek od 1000 do 1200 mm, délka vegetační doby od 100 do 115 dní. V hercynské směsi buk lesní a jedle ztrácí vitalitu natolik, že ustupují do podúrovně pod výrazně dominantní smrk. Půdu tvoří většinou humusové podzoly.



### **8. LVS – smrkový (zhruba 2 %)**

Nejvyšší polohy hornatin s průměrnou teplotou okolo 3 °C, úhrn srážek od 1200 do 1500 mm, délka vegetační doby od 60 do 100 dní. Smrk je dominantní, buk lesní a jedle bělokorá úplně chybí nebo bývají zakrslé. Na živných stanovištích se může vyskytovat javor klen (*Acer pseudoplatanus*) jako vtroušená dřevina. Horní hranice lesa je položena přibližně ve výšce 1250 až 1350 m.

### **9. LVS – klečový (okolo 0,2 %)**

Je charakteristický keřovitými porosty nad horní hranicí lesa, s průměrnou teplotou do 2,5 °C, úhrn srážek přesahuje 1500 mm, délka vegetační doby je maximálně 60 dnů. Vzdělání dřevin je keřovitý. Typická dřevina je borovice kleč (*Pinus mugo*) příměs tvoří bříza pýřitá (*Betula pubescens*) a bříza karpatská (*Betula carpatica*). V české republice se tento LVS vyskytuje jen v Krkonoších.

### **0. LVS - bory (zhruba 4 %)**

Tento LVS se omezuje na velmi chudá a pro ostatní dřeviny nepříznivá stanoviště, kam byla borovice lesní, (popř. blatka) vytlačena ostatními dřevinami (POLENO, VACEK et al. 2007; VIEWEGH 2003).

## **4.3 Porostní směs**

Porostní směs znamená druhové zastoupení porostu a prostorové uspořádání porostu, jež zakládáme. Stabilita porostu je závislá na prostorovém uspořádání. V přírodních lesích se stinné dřeviny skryté v porostu přirozeně obnovují s časovým předstihem (VACEK, SLÁVIK et al. 2006).

Volba ostatních dřevin a způsob jejich smíšení se zdá být méně důležitá, ale naopak je stejně důležitá jako volba dominantní dřeviny. Vždy je nutné brát v úvahu nároky dřevin na stanoviště, zejména světelné nároky a nároky na klimatické podmínky. V případě zalesňování zemědělské půdy se všechny druhy dřevin vysazují současně.

Vhodné je použití *přípravných dřevin*, pokud možno *pionýrského charakteru* (např. bříza, osika). Pokud se v blízkosti zalesňované plochy vyskytují plodící stromy, můžeme je použít pro spontánní výsev přípravných dřevin pomocí přirozeného náletu.

#### 4.3.1 Způsoby smíšení:

- jednotlivé,
- moučkovité,
- skupinové,
- řadové,
- etážové.

## 4.4 Vlastnosti dřevin a jejich ekologické nároky

### Jehličnaté dřeviny

#### Smrk ztepilý (*Picea abies*)

Smrk je nejdůležitější hospodářskou dřevinou, která má pro podmínky střední Evropy nejlepší chemické a fyzikální vlastnosti, a proto jí zůstane zřejmě i v budoucnu. Smrk je velice často pěstován v oblastech, kde se nikdy přirozeně nevyskytoval, a z ekonomických důvodů se pěstuje také na nevhodných stanovištích hlavně v soukromých rukou. Přináší to spoustu rizik různé typy poškození, větrné a sněhové kalamity, rozšíření hmyzích škůdců apod. Proto je žádoucí ustupovat z tohoto způsobu hospodaření. Má velice kvalitní a ekonomicky hodnotné dřevo.

#### Borovice lesní (*Pinus sylvestris*)

Druhým významným jehličnanem je borovice lesní, protože poskytuje kvalitní dřevo (MUSIL 2003). Borovice snáší velké ekologické rozpětí, je to světlomilná dřevina,

mrazuvzdorná, i odolná vůči delšímu suchu. Najdeme ji na extrémních stanovištích (suché, chudé písčité a surové půdy bez humusu). Kořeny má silně vyvinuty a jsou velice stabilní.

### **Jedle (*Abies*)**

V lesnictví je hlavní jedle bělokorá (*Abies alba*), a v malé míře jedle obrovská (*Abies grandis*). Používá se hlavně jako meliorační a zpevňující dřevina. Dřevo jedle lze široce uplatnit, možno jej použít na vodní stavby, ale i jako stavební dříví, na výrobu šindelů, sudů apod. (ÚŘADNÍČEK et al. 2001).

### **Douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*)**

Douglaska je u nás nepůvodní dřevina. Byla k nám dovezena v první polovině 19. století ze Severní Ameriky. V současnosti je to nejrozšířenější cizokrajná dřevina. Douglaska má vysokou produkci dřevní hmoty, ale zatím je pro naše zpracovatele spíše problémem. Výsadba Douglasky je nežádoucí ve zvláště chráněných územích.

K zalesnění zemědělské půdy lze douglasku doporučit jako stabilní dřevinu odolnou proti nárazovým větrům. Její příměs je v souladu s ochranou přírody přípustná okolo 5 % (VACEK, SLÁVIK et al. 2006).

### **Modřín opadavý (*Larix decidua*)**

Modřín je cennou lesní dřevinou nejen pro jeho kvalitní dřevo s krásnou červenou kresbou, jež se vysoce cení, ale také je tvrdé, celkem pružné a velice trvanlivé. Je to v mládí rychle rostoucí jehličnan, který opadává (ÚŘADNÍČEK et al. 2001).

U nás se původně vyskytoval pouze v Nížkém Jeseníku, ale dnešní době jej můžeme považovat za zdomácnělou dřevinu (VACEK, SLÁVIK et al. 2006).

## **Listnáče**

### **Dub (*Quercus*)**

Duby jsou opadavé stromy, někdy jsou to keře. Dřevo mají tvrdé, odolné proti vlhku (ÚŘADNÍČEK et al. 2001). V lesnictví je nejdůležitější dub zimní (*Quercus petraea*) a dub letní (*Quercus robur*) - (VACEK, SLÁVIK et al. 2006).

Podle AASE, RIEDMILLERA (2005), se jim většinou daří ve vlhčích, živných a propustných půdách, ale celkem dobře snášejí i sucho. Nejnáročnější je dub zimní a hlavně dub pýřitý (*Quercus pubescens*). Podle VACKA, SLÁVIKA et al. 2006 jsou k zalesňování zemědělských půd vhodné duby někde v rozpětí od 1. LVS po spodní hranici 4. LVS.

Na vlhčích stanovištích je lepší dub letní, na suchých zase dub zimní.

### **Buk lesní (*Fagus sylvatica*)**

Buk byl u nás ještě poměrně nedávno jednou z nejdůležitějších hospodářských listnatých dřevin. Měl vysoce ceněné tvrdé a lehce štípatelné dřevo, které má vysokou výhřevnost (ÚŘADNÍČEK et al. 2001). V dnešní době opět jeho cena stoupá, ale nikoliv jako lehce opracovatelné dřevo, ale jako hodnotné palivo.

### **Bříza (*Betula*)**

Bříza je listnatá, velmi nenáročná a rychle rostoucí pionýrská dřevina, jež je poměrně často vysazována při rekultivacích půdy nebo při zalesňování oblastí ohrožených imisemi. Nejdůležitější břízy jsou bříza bělokorá - (*Betula pendula*) a bříza pýřitá (*Betula pubescens*) - (VACEK, SLÁVIK et al. 2006).

Slunné a suché polohy jsou pro ni typické. Je ekologicky nenáročná. Je vysoce světlomilná a ve stínu brzy hyne.

Její použití pro zalesnění zemědělských půd zatím není úplně doceněno. Často je vnímána jako plevelná dřevina, i když její náklady na zalesnění a pozdější výchovu jsou malé.

### **Javor (*Acer*)**

Původní javory u nás s velkým lesnickým významem jsou javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a javor mléč (*Acer platanoides*) - (VACEK, SLÁVIK et al. 2006). Javory mají jemné, těžké a pevné dřevo, které se používá zejména při výrobě hudebních nástrojů (ÚŘADNÍČEK et al. 2001).

Javory mají hluboké kořeny a jsou to spíše polostinné dřeviny. Rostou na živných a vlhkých půdách. Nesnáší stojatou vodu a záplavy. Odolávají mrazu, hlavně javor mléč, který snáší i vysoké zastínění a vyšší hladinu spodní vody (MUSIL, MÖLLEROVÁ 2005).

### **Lípa (*Tilia*)**

Lípy jsou opadavé dřeviny, rostoucí na živných, propustných a ne moc suchých půdách, na stanovištích s vysokým procentem vzdušné vlhkosti, na slunci a nebo v polostínu (Aas et Riedmiller, 2005). Naše původní a jedna z nejčastějších je lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a dále pak lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*). Liší se od sebe vlastnostmi a ekologickými nároky (VACEK, SLÁVIK et al. 2006).

Lípa srdčitá (*Tilia cordata*) má hlavní stanoviště v lesích tvrdého luhu, kde vytváří s dalšími dřevinami spodní etáž. Na půdu má střední nároky, vyhledává spíše bohatší půdy a půdy s větším obsahem skeletu, snáší zastínění, ale i chladnější expozici. Dřevo má měkké, využívané hlavně v řezbářství. Je velmi vhodná jako meliorační dřevina.

Lípa velkolistá (*Tilia platyphyllos*), vyskytuje se místy od pahorkatin do podhůří a stoupá až do hor. Má perfektní meliorační vlastnosti. Je to velice žádaná vtroušená dřevina s melioračními vlastnostmi (ZATLOUKAL 2004, VACEK, SLÁVIK et al. 2006).

## **5. Výběr postupu vhodného pro zalesnění**

Zalesnění zemědělské plochy se vykonává vysazením sazenic lesních dřevin na určenou plochu. Hlavním předpokladem kvalitního zalesnění je dobrá genetická kvalita materiálu určeného k zalesnění. Osivo určené k produkci budoucího sadebního materiálu musí být získáno pouze z uznaných porostů ke sběru osiva. Dle vyhlášky č. 29/2004 Sb. musí být velikost sazenic dostatečná, aby odpovídala podmínkám zalesňovaného pozemku a to hlavně velikosti buřeně.

## **5.1 Příprava stanoviště**

Přípravou stanoviště se rozumí připravit na ploše vhodné podmínky pro následnou výsadbu. Většinou se dle okolností stanoviště připravuje před zalesněním. Vhodné podmínky jsou zlepšení nebo udržení vlastností půdy, případně zlepšení prostředí tím, že odstraníme nebo zredukujeme buřň (LEUGNER 2005).

Výsadbu provádíme nejčastěji sázecím strojem a to tam, kde jsou k tomu vhodné podmínky a v ostatních případech se používá klasická ruční jamková sadba (BEZECNÝ et al. 1981).

## **5.2 Vlastní výsadba**

Aby se kultura zdárně vyvíjela a odrůstala, je potřeba dodržet rozmístění a spon sazenic. Skupiny dřevin se musí vysadit na stanovištích, kde mají dřeviny optimální stanovištní podmínky. Pokud chceme zalesnit větší plochu, měli bychom dbát na zpevňující pásy proti větru z odolných dřevin, jako například modřín, dub, javor, lípa a podobně.

### **a) Sadební materiál**

K vlastní výsadbě se používá sadba vypěstovaná v lesních školkách, většinou ve věku 2-5 let. Dle technologie pěstování ve školkách můžeme pro výsadbu zvolit sazenice:

- prostokořenné
- obalované

Obalovaná sadba se v lesnictví používá omezeně hlavně z ekonomických důvodů. Používáme ji hlavně na méně vhodných stanovištích. Prostokořenná sadba je levnější.

### **b) Doba výsadby**

Výsadba se provádí na jaře a na podzim. Prostokořenné sazenice jehličnatých i listnatých dřevin s výjimkou modřínu sázíme na jaře, listnáče pak můžeme zalesnit na podzim. Obalovaný sadební materiál lze sázet během celého roku mimo období vysokých teplot, a období kdy leží sníh a půda je zmrzlá (KUPKA 2005).

### **c) Příprava a manipulace s výsadbovým materiálem**

Před sázením musíme dokonale zkontrolovat kvalitu přivezeného sadebního materiálu a zdravotní stav dřeviny. Pokud je něco v nepořádku, musíme jej reklamovat, abychom minimalizovali ztráty.

### **d) Technika výsadby**

Sadební materiál dopravený na místo výsadby skladujeme krátkodobě a to ve stínu, prostokořenné sazenice i ve stojaté vodě, aby se nám nevyplavila zemina z kořenového balu. Máme u sebe pouze tolik kusů, kolik se jich stačíme zasadit. Snažíme se vyvarovat osychání kořenů. Při výsadbě ruční jamkové přidržíme sazenici v jamce v takové výšce, aby kořenový krček nebyl pod úroveň terénu, protože půda si i rostlinou sedá. Pouze topoly sázíme hlouběji s kořenovým krčkem v jamce. Musíme si dát pozor, aby se kořeny při zasypávání zeminou nezdeformovaly a konce kořenů by měly směřovat směrem dolů. Deformace kořenového systému mají za následek nedokonalé zakořenění a vyvracení dospělejších jedinců nebo riziko napadení hnilobami (BEZECNÝ et al. 1981; KUPKA 2005).

## **6 ZÁKLADNÍ PRÁVNÍ LEGISLATIVA**

### **6.1 Státní podpora na zalesnění zemědělské půdy**

Vztahuje se na založení budoucího lesního porostu na zemědělské ploše a na ochranu vzniklého porostu po dobu jeho zajištění. Má tři části, a to: jednorázovou dotaci na založení lesního porostu, dlouhodobou dotaci, která je poskytována po dobu pěti let od založení a vztahuje se na péči o lesní porost, a třetí obsahuje náhrady z důvodu ukončení zemědělské činnosti, poskytovanou po dobu patnácti let od založení porostu a začíná rokem zalesnění (Nařízení vlády č. 239/2007 Sb.).

I zde poskytují fondy EU převážnou většinu peněz určené na zalesňování zemědělských půd.

V dnešní době platí dokument Program rozvoje venkova pro období 2007 – 2013 (Program rozvoje venkova 2007).

### **6.1.1 Program rozvoje venkova 2007 – 2013**

Program rozvoje venkova vychází z Národního strategického plánu rozvoje venkova platného v minulém období a navazuje na *Speciální předstupní program pro zemědělství a rozvoj venkova (SAPARD)* - (2002 – 2004), *Operační program zemědělství* - (2004 – 2006) a *Horizontální plán rozvoje venkova (HRDP)* - (2004 – 2006).

### **6.1.2 Pozemek určený k zalesnění**

Pozemek, jenž hodláme zalesnit musí být vedený jako součást LPIS, musí dosahovat výměry nejméně 0,5 ha. Pokud je část jeho hranice společná s pozemkem určeným k plnění funkcí lesa (PUPFL), může mít i nižší výměru. Před převodem do PUPFL musí být alespoň 2 roky součástí zemědělského půdního fondu (ZPF) a musí být na něm vyvíjena zemědělská činnost (Program rozvoje venkova 2007).

### **6.1.3 Žadatel**

Žadatel může být jak vlastník, tak nájemce pozemku určeného k zalesnění mající platnou nájemní smlouvu po dobu 15 let, nebo sdružení vlastníků či nájemců pozemků, za podmínek písemného souhlasu nadpoloviční většiny ostatních spoluvlastníků (Nařízení vlády č. 239/2007 Sb.).

### **6.1.4 Forma a výše podpory**

Dotace jsou stanoveny částkou za hektar, podle listnatého nebo jehličnatého porostu. V případě, že se jedná o smíšený porost, dotace se vypočítá poměrem dle skutečného zastoupení dřevin (Program rozvoje venkova 2007).

Pokud se vyskytuje více než 50% plochy porostu v méně příznivých oblastech (LFA), je dotace na založení max. 70 %. Pokud je více než 50 % výměry zalesňovaného půdního bloku v oblastech (LFA), které souvisí s prováděním směrnice 2000/60/ES je příspěvek 80 % způsobených výdajů (Nařízení vlády č. 239/2007 Sb.). Z fondů EU je příspěvek 80 % výdajů veřejných. Dále se na dotacích podílí i státní rozpočet a to 20 % výdajů veřejných (Program rozvoje venkova 2007). Sazba se stanoví podle kurzu prvního věstníku Evropské unie pro ten rok (MOŤKA 2008).



Dotace se poskytují v měně České republiky (Nařízení vlády č. 239/2007 Sb.).

### **6.1.5 Podmínky poskytnutí dotací na zalesnění zemědělské půdy**

Půda, na kterou chceme zažádat musí být zařazena v Evidenci využití zemědělské půdy (LPIS) a je pro ní přidělen kód uživatele v LPIS.

Pokud není pozemek ohlášen, musí žadatel pozemek ohlásit do Evidence ke dni podání žádosti o dotaci.

### **6.1.6 Sankce**

Státní zemědělský intervenční fond (SZIF) provádí kontroly na všech pozemcích, jimž byla udělena podpora ve formě dotace na zalesnění zemědělské půdy. Jsou to fyzické kontroly, kdy auditoři měří skutečnou výměru zalesněných ploch a kontrolují skutečné počty sazenic a doklady o původu sadebního materiálu. Kontrola vystaví žadateli zprávu o kontrole, jež musí žadatel podepsat, pokud s ní souhlasí. Proti výsledkům se může žadatel do 15 dnů odvolat (MOŤKA 2008).

Zjistí-li pracovníci SZIF určité nedostatky, může SZIF přistoupit k sankcím. Většinou se jedná o:

- snížení dotace,
- zamítnutí žádosti o dotaci,
- vrácení dotace – pokud jsou nedostatky zjištěny po vyplacení dotace.

Pokud nedošlo k poklesu počtu sazenic vlivem žadatele, musí žadatel co nejdříve provést opakovanou sadbu dle projektu a oznámit tuto skutečnost SZIF na příslušné žádosti.

K vrácení dotací dochází tehdy, zjistí-li SZIF, že žadatel nedodržel stanovenou plochu, na které došlo k zalesnění zemědělské půdy, dále nevykazuje-li porost po ukončení pátého roku znaky péče a ochrany, které směřují k jeho zajištění.

### **6.1.7 Podání žádosti**

Žádost se doručuje do místně příslušné Zemědělské agentury (ZA), v místě, kde je většina pozemků. Žádost se podává v roce zalesnění, do 30. listopadu. Žádosti, které jsou doručeny po termínu, jsou neplatné. Tiskopisy žádostí jsou k dostání ve Státním zemědělském intervenčním fondu (SZIF), ale je možné je stáhnout i z internetu – [www.szif.cz/osa](http://www.szif.cz/osa) II. Fond vydává rozhodnutí o poskytování dotace na zalesnění zemědělské půdy na základě žádosti o poskytnutí dotace (Nařízení vlády č. 239/2007 Sb.).

### **6.1.8 Povinné přílohy žádosti na zalesnění zemědělské půdy**

Samozřejmě i k podání této žádosti jsou třeba některé přílohy, které jsou povinné, jež neuvádím.

## **6.2 LPIS (Land Parcel Identification System) registr půdy**

Je to geografický informační systém (GIS). Je tvořen evidencí, zabývající se využitím zemědělské půdy. Tato evidence slouží hlavně k ověřování údajů v žádostech o dotace spojených se zemědělskou půdou a to i dotace ze zdrojů EU, i národní programy dotací

## **6.3 Méně příznivé oblasti (LFA)**

Zkratka LFA vychází z anglického Less Favoured Areas a to méně příznivé oblasti, jsou to oblasti, kde je ztížené nebo omezené zemědělství vlivem nepříznivých přírodních podmínek. Proto EU podporuje takové oblasti, aby snížila výměru orné půdy a zvýšila plochu travin. Plocha LFA je v ČR je zhruba 2,13 mil. ha, což představuje zhruba 50 % ZPF. Na základě digitalizace správních hranic obcí a KÚ k 1. 1. 2005 (VÁCLAVKOVÁ 2007) bylo stanoveno vymezení LFA.

## **6.4 Pozemky určené k plnění funkcí lesa (PUPFL)**

V lesním zákoně č. 289/1995 Sb. jsou vyjmenovány pozemky určené k plnění funkcí lesa. Jedním z předpokladů pro získání dotace je převod ze zemědělského půdního fondu (ZPF) na pozemek určený k plnění funkcí lesa (PUPFL).

## 6.5 Převod pozemků ZPF na PUPFL

Převod je v kompetenci příslušného stavebního úřadu, ke kterému je doručeny souhlasy orgánů ochrany ZPF, orgánu státní správy lesů a orgánu ochrany přírody a krajiny. Odbor státní správy lesů jej prohlásí za lesní pozemek (VACEK, SLÁVIK et al. 2006).

### 6.5.1 Žádost převodu ZPF na PUPFL a její součásti

Pokud podáváme žádost, předkládáme ji orgánu **ochrany zemědělského půdního fondu (ZPF)**, orgánu **ochrany přírody a krajiny (OPK)** a orgánu **státní správy lesů (SSL)**.. Přílohami žádosti jsou alespoň:

- doklad o vlastnictví pozemku
- výpis z Evidence využití zemědělské půdy (LPIS)
- mapa katastru nemovitostí
- projekt zalesnění

S vyřizováním žádosti o změnu druhu pozemku ze zemědělské plochy na lesní je třeba začít včas. Orgán ochrany přírody a krajiny, který se vždy účastní řízení, musí posoudit plochu v době vegetace, jinak nevydá rozhodnutí.

Pokud máme v rukou souhlasná stanoviska všech potřebných orgánů státní správy, přistoupíme k podání žádosti na místně příslušném stavebním úřadu.

Stavební úřad zahájí územní řízení všem dotčeným orgánům státní správy a všem účastníkům nařídí ústní jednání, většinou spojené s místním prošetřením.

Účastníky řízení jsou i vlastníci okolních sousedících pozemků, mající právo vznášet námitky proti změně využití pozemku. Proto je zde na místě si opatřit souhlas vlastníků sousedních pozemků předem. Posléze je ukončeno řízení vydáním územního rozhodnutí, **rozhodnutí o využití území**. Je platné dva roky ode dne, kdy nabylo právní moci, pokud není stanoveno jinak.

Když vydané rozhodnutí nabylo právní moci o využití území, musí žadatel požádat orgán SSL o prohlášení pozemku za PUPFL. Na základě územního rozhodnutí a prohlášení pozemku za PUPFL podává žadatel žádost na katastrální úřad o provedení zápisu do katastru nemovitostí. Tím je změněn druh pozemku.

# IV. PROJEKT ZALESŇOVÁNÍ ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY

## 1. POPIS ZALESŇOVANÉHO ÚZEMÍ

Zalesňované území se nachází v katastrálním území obce Vráž u Písku, v přírodní lesní oblasti č. 10 – Středočeská pahorkatina. Jedná se o oblast se středními polohami zhruba kolem 450 m n. m, SLT 4G – podmáčená dubová jedlina, půdní typ kambický glej.

Většina celku spadá do povodí řeky Otavy. V druhové skladbě lesa převládají lesy smíšené.

Zalesňovaná parcela číslo 774, část velká 1ha, je v soukromém vlastnictví a jde o nepříliš vhodnou lokalitu k zalesnění. Stanoviště je ve střední části, kde byla vyhloubena jímka a tím vytvořena umělá vodní plocha malých rozměrů (objem přibližně 60m<sup>3</sup> vody), silně ovlivněné vodou. Rozloha vodní plochy 100m<sup>2</sup>.

Rozloha zalesnění je tedy 0,99ha.



Obr. 3: Pohled na zalesňovanou plochu

Stanoviště je po celý den vystaveno přímým slunečním paprskům a severozápadnímu větru.

Vzhledem k předešlému zemědělskému využití pozemku, je zcela zbytečné kopat několik půdních sond, abychom shledali rozorané půdní horizonty.

## 2. Způsob zalesnění

Vzhledem ke stanovišti zvolené plochy je třeba zvolit dva způsoby zalesnění a to:

1. Ruční jamková sadba – do středu zvolené plochy, tam, kde by se mechanizovaný způsob neosvědčil z důvodu hmotnosti stroje a podmáčeného stanoviště.
2. Mechnizovaný způsob – sázecím strojem, na zbytek plochy určené k zalesnění.

Náklady na výsadbu sázecím strojem: 4 Kč na sazenici, na jamkovou výsadbu: 7 Kč na sazenici.

Náklady na přípravu půdy: posekání travního porostu křovinořezem: 3800 Kč/ha, výřez plevelných dřevin řetězovou pilou: 4500kč/ha.

## 3. Volba porostní směsi

Jak již bylo předesláno, je třeba udržet rozmístění (spon) a minimální počty sazenic na hektar, které obsahuje příslušná vyhláška.

Zvolil jsem dřevinou skladbu vhodnou na stanoviště ovlivněné vodou, odolnou proti větru a zároveň snášející slunné stanoviště.

*Stanoviště s vodou stojatou*

Olše lepkavá(*Alnus glutinosa*) - 0,2ha, 5000ks/ha, 1000 ks sazenic

*Stanoviště s vysokou hladinou spodní vody*

Dub letní(*Quercus robur*) – zbytek plochy tj. 0,79ha, 8500ks/ha, 6715 ks sazenic

## 4.Prostorové uspořádání dřevin



Obr. 4: Nákres prostorového uspořádání dřevin v návrhu projektu.

Tabulka 1: Použité sazenice.

Typ dřeviny	Typ sazenice	Výška sazenic (cm)	Cena za ks (Kč)
DBL	prostokoř.	36 - 50	7
OL	prostokoř.	36 - 50	6

Tabulka 2: Počet použitých dřevin.

Druh dřeviny	Minimální počet (ks/ha)	Použité počty (ks/ha)
<b>DBL</b>	8000	8500
<b>OL</b>	4000	5000

## 5. Oplocení

K oplocení bude použito lesnické pletivo o rozměrech: výška 1,6 m, vzdálenost kůlů okolo 5 m. Pletivo bude zavěšeno na ráhnu. Náklady na oplocení: 65 tis Kč/km. Oplocení je nutné vzhledem k situování plochy.

## 6. Celkové náklady na zalesnění

Tabulka 3: Náklady na materiál.

Dřevina	DBL	OL	Náklady na sazenice celkem
<b>Cena za sazenice celkem (Kč)</b>	47 005	6 000	<b>53 005</b>

**Náklady na přípravu půdy:** křovinořez – 3800Kč, pila – 2250Kč, celkem 5630Kč

**Náklady na výsadbu:** Olše – jamková sadba 1000 x 7 = 7000Kč

Dub – sázecí stroj 4 x 6715 = 26860 Kč

**Náklady na oplocení:** 0,461 km x 65000 Kč/km = 29965Kč

Tabulka 4: **Náklady celkem.**

<b>Náklady</b>	<b>Celková cena (Kč)</b>
Náklady na materiál	53005
Náklady na výsadbu	33860
Náklady na přípravu terénu	5630
Náklady na oplocení	29965
Náklady celkem	<b>122 460</b>

## **V. ZHODNOCENÍ ZALOŽENÝCH KULTUR**

Na zalesňované ploše bylo v roce 2006 provedeno zalesnění. Bylo použito několik druhů dřevin. Na ploše méně ovlivněné vodou byla sázecím strojem zalesněna borovice lesní a smrk ztepilý. Na stanovišti silně ovlivněném vodou byla zalesněna jedle bělokorá.

### **1. Borovice lesní**

Zdálo se, že borovice nebude tolik odrůstat, ale evidentně ji toto stanoviště svědčí. Mortalita zalesněné skupiny se pohybuje max. 1%. V roce 2009 byla její průměrná výška 71cm. Průměrný roční přírůst byl 29 cm.





Obr. 5: Zalesněná borovice lesní

## 2. Smrk ztepilý

Naproti tomu smrk zde nemá vhodné stanoviště. Vlhké stanoviště a plné oslunění mu nesvědčí, mortalita je zde vysoká, okolo 50%, a životoschopní jedinci mají malé přírůsty. Průměrný roční přírůst je u zbytku vysazených sazenic 4 cm a jehlice jsou silně zažloutlé.



Obr. 6: Smrk ztepilý - biometrická měření.

### 3. Jedle bělokorá

Na stanovišti silně ovlivněném vodou se jedli také nedaří. Pravděpodobně to je způsobeno téměř celodenními slunečními paprsky, mírnou mrazovou kotlinou a také pozdní ochranou proti buřeni. Mortalita této dřeviny se pohybuje okolo 35%, a průměrný přírůst je 5cm.



Obr. 7: Jedle bělokorá – biometrická měření.

## **VI. DISKUSE**

Při zalesňování zemědělských půd si musíme uvědomit, že přirozená druhová skladba se liší od námi navržené druhové skladby z ekonomických důvodů (cf. VACEK, SIMON et al. 2009). Dřeviny snášející zástin zde prakticky nelze zalesnit a musí se s nimi ve větší míře počítat až při zalesňování dalších generací, nebo je doplňovat později, až zalesněná kultura pro ně vytvoří vhodné podmínky (cf. Poleno, VACEK et al. 2009). Přitom nesmíme zapomenout na minimální počty MZD. Proto volíme dřeviny, zastupující MZD a zároveň světlo milné (DB, OL apod.)

## VII. ZÁVĚR

V majetku ČR je stále velké množství zemědělsky pozemků. Některé jsou zemědělsky atraktivní, ale některé nikoli. Do budoucna je velmi pravděpodobné, že stát se jich bude zbavovat ať pomocí veřejných dražeb, nebo prodejem. Tyto pozemky se stanou lukrativními pro zalesňování. Jedním z největších kritérií jsou a budou dotace. Vystává otázka, zda v budoucnu dotace ještě budou, když obrovským trendem je, zbavit se všeho, co je ve vlastnictví státu.

Důležité je, že zalesňování zemědělských ploch je náročný proces, zasahující významným způsobem do krajinného rázu, a je třeba tedy k této problematice přistupovat s rozumem a opravdu si budoucí funkci plochy dobře rozmyslet, aby naše jednání nemělo spíše záporný efekt.

Zalesněné druhy dřevin z r. 2006 na studované lokalitě LS Vodňany dobře odrůstají a vykazovaly minimální mortalitu, což bylo dáno výběrem vhodných dřevin a dobrou péčí o založené kultury.

## VIII. SEZNAM LITERATURY

- 1) AAS, G. - RIEDMILLER, A. (2005): Stromy. Nakladatelství Slovart s. r. o. Bratislava, 254 s.
- 2) BEZECNÝ, P. – LIPOVSKÝ, I. – SUMARA, J. (1981): Pěstování lesa. Státní zemědělské nakladatelství. Praha., 325 s.
- 3) JOŠKOVÁ, A. (2008): Zvyšování ekologické stability krajiny zalesňováním zemědělských půd: Manuál pro vlastníky půdy na příkladu vzorového projektu. Diplomová práce, Praha, 107 s.
- 4) KINCL, L. (2005): Obecné zákonitosti existence lesů na zemi. Citováno z [www.botany.upol.cz](http://www.botany.upol.cz), 27.12.2007.
- 5) KUPKA, I. (2005): Základy pěstování lesa. Česká zemědělská univerzita v Praze, FLE. Praha. 174 s.
- 6) LEUGNER, J. (2005): Pěstování lesů. Citováno z [www.slstrutnov.cz/download/studijnimaterialy](http://www.slstrutnov.cz/download/studijnimaterialy), 11.12. 2007.
- 7) LUCAS, M., A., G. (2004): Ecología. Instituto Monsa de Ediciones, s.a., Barcelona. 88 s.
- 8) MAŠTALÍŘ, J. – LÓGROVÁ, M. (2005): Lesy a jejich význam. Citováno z <http://www.gymun.cz/konference/lesy.html>, 20.12. 2007.
- 9) MOŤKA, Z. (2008): PRV/EAFRD. První zalesnění zemědělské půdy. Odborný seminář o možnosti finančních příspěvků na lesní a myslivecké hospodaření pořádaný Krajským úřadem Olomouckého kraje v Zábřehu na Moravě, 7. 3. 2008.
- 10) MUSIL, I. (2003): Lesnická dendrologie 1. Jehličnaté dřeviny – přehled nahosemených (i výtrusných) rostlin. Česká zemědělská univerzita v Praze, FLE. Praha. 177 s.
- 11) MUSIL, I. – MÖLLEROVÁ, J. (2005): Lesnická dendrologie 2. Listnaté dřeviny – přehled dřevin v rámci systému krytosemenných. Česká zemědělská univerzita v Praze, FLE. Praha. 216 s.
- 12) POLENO, Z. – VACEK, S. et al. (2007): Pěstování lesů I: Ekologické základy pěstování lesů. Lesnická práce. Kostelec nad Černými lesy. 315 s.

- 13) POLENO, Z. – VACEK, S. et al. (2009): Pěstování lesů III: Praktické postupy pěstování lesů. Lesnická práce. Kostelec nad Černými lesy. 952 s.
- 14) REICHHOLF, J. (1997): Wald. Mosaik Verlag GmbH. München. 223 s.
- 15) SKLENIČKA, P. (2003): Základy krajinného plánování (2. vydání). Vydavatelství Naděžda Skleničková. Praha. 321 s.
- 16) ÚŘADNÍČEK, L. – MADĚRA, P. et al. (2001): Dřeviny České republiky Matice Lesnická. Písek. 333 s.
- 17) VACEK, S. – SLÁVIK, M. (2006): Pěstování lesů. Zalesňování zemědělských půd. Česká zemědělská univerzita v Praze. Fakulta lesnická a environmentální. KPL. Praha. 108 s.
- 18) VÁCLAVKOVA, I. (2007): Méně příznivé oblasti s ekologickými omezeními (LFA), dostupné na [www.szif.cz](http://www.szif.cz)
- 19) VIEWEGH, J., (2003): Klasifikace lesních rostlinných společenstev (se zaměřením na Typologický systém ÚHÚL), Česká zemědělská univerzita v Praze. Fakulta lesnická a environmentální. KDSL D. Praha.
- 20) ZATLOUKAL, V. (2004): Tvorba porostních směsí při zalesňování zemědělských půd. Zalesňování zemědělských půd, sborník z celostátního semináře. Česká komora odborných lesních hospodářů. Nový Rychnov. 78 s.


Další zdroje:

- 21) Ministerstvo zemědělství ČR, dostupné na [www.mze.cz](http://www.mze.cz)
- 22) Nařízení vlády č. 239/2007 Sb. ze dne 29. srpna 2007 o stanovení podmínek poskytování dotací na zalesnění zemědělské půdy.
- 23) Program rozvoje venkova 2007 – 2013 z května 2007, MZe a VÚZE Praha. Dostupné na [www.szif.cz](http://www.szif.cz)
- 24) Státní zemědělský a intervenční fond, dostupné na [www.szif.cz](http://www.szif.cz)
- 25) Vyhláška č. 29/2004 Sb. Ministerstva zemědělství, k provedení zákona o obchodu s reprodukčním materiálem lesních dřevin ze dne 29. ledna 2004.

- 26) Zákon č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.
- 27) [www.uhu1.cz](http://www.uhu1.cz)
- 28) Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (Lesní zákon) ze dne 3. listopadu 1995.

# IX. PŘÍLOHY

Příloha 1: Přehled SLT (zdroj: ÚHUL).



### Přehled souborů lesních typů:

ZNAČKA	okraj										střed										okraj										střed									
	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj	okraj
0	0K	0L	0M	0N	0O	0P	0Q	0R	0S	0T	0U	0V	0W	0X	0Y	0Z	0A	0B	0C	0D	0E	0F	0G	0H	0I	0J	0K	0L	0M	0N	0O	0P	0Q	0R	0S	0T	0U	0V	0W	0X
1	1K	1L	1M	1N	1O	1P	1Q	1R	1S	1T	1U	1V	1W	1X	1Y	1Z	1A	1B	1C	1D	1E	1F	1G	1H	1I	1J	1K	1L	1M	1N	1O	1P	1Q	1R	1S	1T	1U	1V	1W	1X
2	2K	2L	2M	2N	2O	2P	2Q	2R	2S	2T	2U	2V	2W	2X	2Y	2Z	2A	2B	2C	2D	2E	2F	2G	2H	2I	2J	2K	2L	2M	2N	2O	2P	2Q	2R	2S	2T	2U	2V	2W	2X
3	3K	3L	3M	3N	3O	3P	3Q	3R	3S	3T	3U	3V	3W	3X	3Y	3Z	3A	3B	3C	3D	3E	3F	3G	3H	3I	3J	3K	3L	3M	3N	3O	3P	3Q	3R	3S	3T	3U	3V	3W	3X
4	4K	4L	4M	4N	4O	4P	4Q	4R	4S	4T	4U	4V	4W	4X	4Y	4Z	4A	4B	4C	4D	4E	4F	4G	4H	4I	4J	4K	4L	4M	4N	4O	4P	4Q	4R	4S	4T	4U	4V	4W	4X
5	5K	5L	5M	5N	5O	5P	5Q	5R	5S	5T	5U	5V	5W	5X	5Y	5Z	5A	5B	5C	5D	5E	5F	5G	5H	5I	5J	5K	5L	5M	5N	5O	5P	5Q	5R	5S	5T	5U	5V	5W	5X
6	6K	6L	6M	6N	6O	6P	6Q	6R	6S	6T	6U	6V	6W	6X	6Y	6Z	6A	6B	6C	6D	6E	6F	6G	6H	6I	6J	6K	6L	6M	6N	6O	6P	6Q	6R	6S	6T	6U	6V	6W	6X
7	7K	7L	7M	7N	7O	7P	7Q	7R	7S	7T	7U	7V	7W	7X	7Y	7Z	7A	7B	7C	7D	7E	7F	7G	7H	7I	7J	7K	7L	7M	7N	7O	7P	7Q	7R	7S	7T	7U	7V	7W	7X
8	8K	8L	8M	8N	8O	8P	8Q	8R	8S	8T	8U	8V	8W	8X	8Y	8Z	8A	8B	8C	8D	8E	8F	8G	8H	8I	8J	8K	8L	8M	8N	8O	8P	8Q	8R	8S	8T	8U	8V	8W	8X
9	9K	9L	9M	9N	9O	9P	9Q	9R	9S	9T	9U	9V	9W	9X	9Y	9Z	9A	9B	9C	9D	9E	9F	9G	9H	9I	9J	9K	9L	9M	9N	9O	9P	9Q	9R	9S	9T	9U	9V	9W	9X

OK	OL	OM	ON	OO
----	----	----	----	----

OP	OQ	OR	OS	OT
----	----	----	----	----

Zpracoval ÚHUL, Brnořské nad Lobem, PRAMEN: OFRL, I. ETAPA 1996-2001

SLT	Název souboru lesních typů	SLT	Název souboru lesních typů	SLT	Název souboru lesních typů	SLT	Název souboru lesních typů	SLT	Název souboru lesních typů
0K	Dřepanský bor	7M	Čučedá buková smrčina	4S	Světlá bučina	2H	Hliněná (sprásovaná) buková doubrava	4Q	Chudá dubová jedina
1K	Dřínová doubrava	8M	Čučedá smrčina	5S	Světlá jedlová bučina	3H	Hliněná dubová bučina	5Q	Chudá jedina
2X	Dřínová doubrava s bukem	0K	Kyselý (dubový - bukový) bor	6S	Světlá smrková bučina	4H	Hliněná bučina	6Q	Chudá smrková jedina
3X	Dřínová bučina	1K	Kyselá doubrava	7S	Světlá buková smrčina	5H	Hliněná jedlová bučina	7Q	Chudá jedlová smrčina
4X	Dřepanská bučina	2K	Kyselá buková doubrava	8S	Světlá smrčina	6H	Hliněná (ogledaná) smrková bučina	8Q	Podmáčená chudá smrčina
0Z	Dřepanský bor	3K	Kyselá dubová bučina	9F	Svahová dubová bučina	7D	Obilovaná habrová doubrava	9Q	Podmáčená chudá smrčina
1Z	Zakrásná doubrava	4K	Kyselá bučina	0F	Svahová bučina	2D	Obilovaná buková doubrava	1T	Březová olšina
2Z	Zakrásná buková doubrava	5K	Kyselá jedlová bučina	1F	Svahová jedlová bučina	3D	Obilovaná dubová bučina	2T	Podmáčená chudá jedlová doubrava
3Z	Zakrásná dubová bučina	6K	Kyselá smrková bučina	2F	Svahová smrková bučina	4D	Obilovaná bučina	3T	Podmáčená chudá (do jedliny) vyšší st.
4Z	Zakrásná bučina	7K	Kyselá buková smrčina	3F	Svahová buková smrčina	5D	Obilovaná jedlová bučina	4T	Podmáčená chudá (dubová) jedina
5Z	Zakrásná jedlová bučina	8K	Kyselá smrčina	4F	Svahová smrčina	6D	Obilovaná smrková bučina	5T	Podmáčená chudá (dubová) jedina
6Z	Zakrásná smrková bučina	9K	Klečová smrčina	0C	Hásový bor	1A	Javorohabrová doubrava	6T	Podmáčená chudá smrková jedina
7Z	Zakrásná buková smrčina	0N	Smrkový bor	1C	Světlá habrová doubrava	2A	Javorohabrová doubrava	7T	Podmáčená chudá jedlová smrčina
8Z	Vešková smrčina	1N	Kamenitá (habrová) doubrava	2C	Vysychavá buková doubrava	3A	Lipová bučina	8T	Podmáčená zakrásná smrčina
9Z	Kleč	2N	Kamenitá kyselá buková doubrava	3C	Vysychavá dubová bučina	4A	Lipová smrčina	9T	Podmáčená zakrásná smrčina
0Y	Rokýšový bor	3N	Kamenitá kyselá dubová bučina	4C	Vysychavá bučina	5A	Klečová bučina	0G	Podmáčený smrkový bor
1Y	Skeletová habrová doubrava	4N	Kamenitá kyselá bučina	5C	Vysychavá jedlová bučina	6A	Klečosmrková bučina	1G	Vrbová olšina
2Y	Skeletová dubová bučina	5N	Kamenitá kyselá jedlová bučina	1B	Bohatá habrová doubrava	7A	Klečová smrčina	2G	Podmáčená jedlová doubrava
3Y	Skeletová bučina	6N	Kamenitá kyselá smrková bučina	2B	Bohatá buková doubrava	1J	Habrová javorčina	3G	Podmáčená dubová jedina
4Y	Skeletová jedlová bučina	7N	Kamenitá kyselá buková smrčina	3B	Bohatá dubová bučina	2J	Lipová javorčina	4G	Podmáčená dubová jedina
5Y	Skeletová smrková bučina	8N	Kamenitá kyselá smrčina	4B	Bohatá bučina	3J	Sučová (limbojasanová) javorčina	5G	Podmáčená smrková jedina
6Y	Skeletová buková smrčina	1I	Ušňávaná (habrová) doubrava	5B	Bohatá jedlová bučina	4J	Sučová smrkolipová javorčina	6G	Podmáčená smrková jedina
7Y	Skeletová smrčina	2I	Ušňávaná kyselá buková doubrava	6B	Bohatá smrková bučina	1L	Jilmový luh	7G	Podmáčená smrková jedina
8Y	Chudý (dubový) bor	3I	Ušňávaná kyselá buková bučina	7B	(Bohatá) buková smrčina	2L	Ponocný luh	8G	Podmáčená smrková jedina
9Y	Chudý (dubový) bor	4I	Ušňávaná kyselá bučina	1W	Vápencová habrová doubrava	3L	Jasanová olšina	9G	Kyselá reliktní smrčina
0M	Čučedá buková doubrava	5I	Ušňávaná kyselá jedlová bučina	2W	Vápencová buková doubrava	4L	Montánní jasanová olšina	4R	Relektinná borová smrčina
1M	Čučedá buková bučina	6I	Ušňávaná kyselá smrková bučina	3W	Vápencová dubová bučina	5L	Luh s výše lesě	5R	Světlá reliktní smrčina
2M	Čučedá bučina	7I	Hásový bor	4W	Vápencová bučina	6L	Topolový luh	6R	Světlá reliktní smrčina
3M	Čučedá buková bučina	8I	Hásový bor	5W	Vápencová jedlová bučina	7L	Jasenová jaseňina	7R	Kyselá reliktní smrčina
4M	Čučedá buková bučina	9I	Světlá buková doubrava	1H	Sprásovaná habrová doubrava	8L	Jasenová jaseňina	8R	Ychovištní smrčina
5M	Čučedá buková bučina	2S	Světlá smrková bučina			9L	Vihňá jasanová javorčina	9R	Ychovištní kleč
6M	Čučedá smrková bučina	3S	Světlá dubová bučina						