

# I. ÚVOD - NEZBYTNOST UPLATNĚNÍ KRAJINY A ZELENĚ

ve stavebnictví, architektuře, urbanizmu a městském inženýrství vyplývá:

- Z faktu, že člověk a jeho různé civilizace v průběhu jejich dynamického vývoje počínajícím ovládnutím zvířat a pěstováním rostlin pro výživu ovládnul a postupně podstatně změnil celé rozsáhlé ekosystémy ve všech klimaticky vhodných částech pevniny. Tyto změněné ekosystémy vytvářejí tzv. **kulturní krajinu**, která se často podstatně liší od původní krajiny člověkem nedotčené nebo jen primitivním člověkem jako sběračem využívané. Lidské civilizace proto musí zajistit, aby tyto změněné ekosystémy získaly novou umělou rovnováhu a dále se rozvíjely. Původní krajinné ekosystémy do určité míry zachovalosti stále přetrvávají.
- Poměrně málo změněné jsou **krajiny lesů** využívané jako zdroj dřeva s malým podílem zdroje lovné zvěře a lesních plodů. Stromy se kácí, ale les žije dál - zvláště na horských a podhorských svazích a pahorcích, ale i v rovinných nivách řek, všude tam, kde se rozlévají povodňové vody a znemožňují tak zemědělství a osídlení. Ve vhodně utvářeném terénu a příznivém podnebí se však les likviduje pálením, žďářením a kácením, čímž dochází k zásadním změnám původního ekosystému **zemědělským využíváním půdy**. V evropském kulturním prostoru užívají první pastevci od neolitu, tj. asi 6 až 5 tisíc let př. Kr., nejen stávající nivní, ale zřizují vypalováním lesa i nové výšinné louky pro chov koz, ovcí a skotu. Pes jako první ochočené zvíře jim pomáhal. Po vypasení se nomádní zemědělec musel stěhovat na jiné pastviny a tak první kulturní trávy - obilí - na dřevěným hákem vzdělané půdě znamenaly podstatnou změnu ekosystémů. Aby pak tato nová krajina živila člověka stabilně, musela být dotována stále vzrůstajícím množstvím energie - úpravou a hnojením půdy, ale také ochranou před škůdci. Nicméně jsou zemědělské ekosystémy stále ovládnány biologickými principy a také návrat k původnímu stavu je bez stále dodávané energie - poměrně rychlý. To platí do jisté míry také pro chov ryb v **umělých vodních nádržích** - rybnících, jejichž stavba na vodních tocích vytváří umělá jezera, která během krátké doby získávají téměř přírodní charakter. Takové nádrže jsou budovány historicky později než orná pole, louky a pastviny, sady, vinice a chmelnice.
- Daleko nejzávažnějším zásahem a změnou ekosystémů jsou **stavby lidských obydlí**. Ty dokonce i v naprosto primitivních počátcích - zemní a polozemní chýše a jejich hromadná seskupení - likvidují biologické procesy dané lokality. Postupným rozvojem

se pak zemědělská vesnice vyvíjí i v sídlo řemeslníků, obchodníků, těžby a zpracování surovin s následnou strukturou kultovní a politickou - ve město až velkoměsto. To je zcela umělý ekosystém. Pro svoji existenci vyžaduje nesmírné množství udržovací a rozvojové energie. Tu bere z obnovitelných, fosilních i netradičních zdrojů, jejichž nákladné čerpání a využití udržují ekosystém města v dynamickém, ale zranitelném vývoji.

- Pouze hradbami obehnané středověké město zpravidla vylučovalo ze svých zdí **záměrně komponovanou zeleň**, i když z map pozdně středověkých měst lze předpokládat, že část parcel, zejména vnitrobloky byly zřejmě využívány jako zahrady (zejména hospodářské). Okolní, stále dosti přírodní krajina, byla městu nepřátelská. Významnější prostory zeleně se jako významněji kompozičně začleněné objevují až ve městech renesance, ale u renesančních vil a zámků jich postupně přibývá. Přírodní složky bydlení se pak stávají významnější až nezbytnou částí vrcholně civilizačního útvaru - města. Současná integrace bydlení, služeb a výroby se zelení a krajinou je dalším důvodem pro výuku městského inženýra v tomto oboru.



Obr. 1 Hromadná rekreace u přehradních nádrží využívá atraktivní přírodní prostředí v kombinaci se službami pro zotavení (Foto archiv)

- Hromadné požadavky, zvláště obyvatel měst, na rekreaci v přírodním prostředí jsou významným důvodem pro tuto výuku. **Rekreací** (*re – creatio – z latiny znovu tvoření, obnovování*) rozumíme různé formy využívání volného času pro obnovování životních sil.

To sice neznamená jen využívání krajinného prostředí, ale tento způsob je v současném i minulém a budoucím životním stylu západní společnosti převládající a ze zdravotního hlediska rozhodující. Významné je, že z rekreačních prostorů bohatých vrstev, tj. ohrazených zahrad a parků se pro rekreaci nejširších početných vrstev otevřela celá vhodná krajina. Turistika pokrývá všechny vhodné atraktivní krajiny světa. Městský inženýr je integrujícím členem týmů řešících různé formy rekreačních zařízení - od krátkodobého denního využití v blízkosti bydliště, přes střednědobé víkendové až po dlouhodobé dovolené. Významné a zachovalé krajiny je však nutno chránit před škodlivými vlivy rekreace. Proto by měl městský inženýr porozumět také problematice současné obecní i krajinné zeleně natolik, aby mohl s příslušnými specialisty spolupracovat.

- **Ochrana přírody** představuje rozsáhlou problematiku, která se pod vlivem pokračujícího narůstání narušení a ničení přírody stále rozšiřuje. Systematická péče, která je ochraně krajiny v poslední době věnována, prosadila ve světě i v ČR řadu velmi úspěšných opatření. Podrobněji o ochraně přírody v další části tohoto textu.
- Konečně je nezbytné, aby městský inženýr ovládl i problematiku **současné sídelní zeleně**, její městské, venkovské a lázeňské systémy, kompoziční zásady jejího navrhování a realizace spolu se základními znalostmi vhodného rostlinného materiálu.

Uvedené zásady mají obecnou platnost, i když byly formulovány zejména pro podmínky ČR, resp. střední Evropy

## II. ZÁKLADNÍ POJMY KRAJINNÉ A ZAHRADNÍ TVORBY

### Krajina

Krajina představuje svým vnitřním uspořádáním a vnějším výrazem vnitřní tvář zemského povrchu, v níž funkční vazby všech abiotických i biotických faktorů vytvářejí výrazný a samostatného vývoje i využívání schopný, dále v prostoru se neopakující obdobný územní celek (VANÍČEK, 1973).

Krajina jako prostorová přirozená jednotka je homogenním nebo heterogenním systémem uvnitř přirozených hranic. Je součástí určité širší územní oblasti a tím i kontinentu. Kromě výrazu krajina, který spojujeme obvykle se zcela konkrétním územím, se setkáváme i s pojmem **krajinný typ**, tj. ekologické označení pro takové kategorie, které se vyznačují určitými společnými, základními přírodními i odvozenými kulturními znaky (např. údolní nivy s lužními lesy a travními porosty ovlivněnými záplavami nebo vysokou hladinou podzemní vody). Ve zmíněném případě však má každá jednotlivá krajina všechny charakteristické rysy příslušného krajinného typu, rozšířené navíc o specifické vlastní prvky (KUČA, PFEFFER, 1965, in HADAČ, 1982).

Krajina značí část území vnímanou obyvateli, jejíž charakter je výsledkem působení přírodních anebo lidských činitelů a jejich vzájemných vztahů (EVROPSKÁ ÚMLUVA O KRAJINĚ, 2000).

### Krajina přírodní

Útvar, který se vytváří působením přírodních krajinoformujících procesů bez ovlivnění antropogenními faktory, přetrvává bez výjimky až do neolitu, dnes už jen v těžko přístupných a využitelných oblastech. Označován je někdy termínem **prakrajina**. (SKLENIČKA, 2002)

### Krajina kulturní

Mozaika ekosystémů do různé míry ovlivněných činností člověka vyžaduje ke svému fungování různý přísun dodatečné energie zvnějšku. Lidská činnost ovlivňuje krajinu v kladném i záporném slova smyslu, přičemž některé formy lidských aktivit mohou být předmětem ochrany (např. historické, archeologické, estetické...). Nejvýznamnějšími faktory, které způsobily přeměnu přírodní krajiny na kulturní, jsou zemědělství a lesnictví. (SKLENIČKA, 2002)



Obr. 2 Charakteristická krajinná enkláva mozaikové struktury českomoravských vysočin. Les, rozptýlená zeleň, zemědělské kultury a vodní nádrž vytvářejí pestrý obraz (Foto archiv).

### **Krajinná enkláva**

Je menší krajinný útvar jiného typu v krajině většího měřítka nebo útvar přechodný na rozhraní dvou či více krajin. Z útvarů založených člověkem je typickou enklávou v krajině sídliště. Enklávy tvoří i nejrůznější rozsáhlá výrobní zařízení v krajině nebo průmyslové zóny velkoměst.

### **Krajinná lokalita**

Je zpravidla menší přirozený nebo umělý útvar v krajině nebo enklávě, např. rašeliniště, rybník se svým okolím apod. (VANÍČEK, 1973).

### **Krajinný prvek**

Představuje nápadný přirozený, či umělý útvar v přírodě, jakým je např. geologický útvar, skupina stromů, alej, menší stavba čerpací hranice v závlahové soustavě apod. (VANÍČEK, 1973).

### **Krajinný ráz**

Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, měřítko a vztahy v krajině (Zákon ČNR č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny).

## **Územní plánování**

Je ze zákona činností, která soustavně a komplexně řeší funkční využití území, stanoví zásady jeho organizace a věcně a časově koordinuje výstavbu a jiné činnosti ovlivňující rozvoj území. Vytváří předpoklady k zabezpečení trvalého souladu všech přírodních a kulturních hodnot v území zejména se zřetelem na péči o životní prostředí a ochranu jeho hlavních složek – půdy, vody a ovzduší. Územní plánování je nepřetržitě probíhajícím dialogem o rozvoji území (TUNKA, 2000).

## **Krajinné plánování**

Tato disciplína není v české legislativě dosud definována, přestože ve většině sousedních států je již poměrně úspěšně uplatňována. V Německu je krajinný plán chápán jako „nástroj tvořivé ochrany přírody“, a ve většině spolkových zemí je povinně integrován do územního plánu obce, s nímž je rovněž povinně schvalován a získává tak vyšší právní závaznost. Dle SKLENIČKY (2003) je „krajinné plánování“ racionální činnost, která převážně formou preventivně vyhotovené dokumentace reguluje činnost člověka v krajině. Cílem krajinného plánování je uvést do souladu trendy rozvoje lidské společnosti s principy ochrany přírody a krajiny.

## **Vztah krajinného a územního plánování**

Z nového stavebního zákona č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu vyplývá, že územní plán má být zpracováván pro celé správní územní obce a mj. stanoví základní koncepci uspořádání krajiny. Tyto zásady však dosud nejsou obsahově podrobněji upraveny, a tedy ani dosti důsledně uplatňovány. Ve spolupráci Ministerstva životního prostředí a Ministerstva pro místní rozvoj je však připravována metodika pro pořizování a zpracování krajinného plánu

Nejdůležitějším prováděcím nástrojem, který podrobně řeší uspořádání venkovské krajiny je projekt komplexních pozemkových úprav (KPÚ), který detailně řeší lokalizaci každého opatření v krajině. Krajinný plán má tedy sloužit jako výstup územního plánování, které je oproti pozemkovým úpravám komplexnější, nicméně méně detailní disciplínou. Součinnost obou nástrojů je kladena zejména do fáze tzv. Plánu společných zařízení, který je návrhem funkční kostry území.

## **Evropská úmluva o krajině**

Evropská úmluva o krajině vytváří zákonný předpoklad pro zlepšení ochrany, péče, vyhodnocování, plánování a tvorby krajiny včetně zlepšení vzdělávání týkajícího se krajiny.

Důležité je, že se zabývá nejen krajinou přírodně a kulturně cennou, ale veškerou krajinou tedy i devastovanou, ale i krajinou sídlení - urbanizovanou.

Úmluva byla přijata na konferenci ministrů Rady Evropy v říjnu 2000 ve Florencii. Úmluvu přijala již nadpoloviční většina evropských států. Mezi nimi i Česká republika, kde je úmluva závazná od 1.10. 2004.

#### Úmluva signatářské země zavazuje k :

*zvyšování povědomí o hodnotě krajiny*

*zvýšení kvality vzdělávání o krajině*

*identifikaci a hodnocení krajiny*

*stanovení optimálního vývoje jednotlivých krajinných typů (celků)*

*vytvoření nástrojů pro ochranu, péči a tvorbu krajiny*

Úmluva definuje další pojmy jako **krajinná politika, cíl krajinné kvality (cílový charakter krajiny), ochrana krajiny, péče o krajinu a krajinné plánování**, které představují základ zajištění mezinárodně koordinovaného vývoje evropské krajiny v rámci udržitelného rozvoje respektující specifika jednotlivých krajinných typů.

Signatářské země zakotví ve svých právních předpisech princip krajiny jako podstatné složky existence lidské populace, jejich přírodního i kulturního dědictví. Každá země bude tuto smlouvu plnit v souladu se svými ústavními principy a národní legislativou při jasném vymezení rezortních i územně správních kompetencí. Výše definované pojmy se stanou součástí regionální, územně plánovací, kulturní, environmentální, zemědělské, sociální i hospodářské politiky každé signatářské země. Tyto pojmy budou rovněž zahrnuty do univerzitního i následného vzdělávání odborníků i veřejnosti. Každá smluvní strana rovněž vymezí **vlastní krajinné celky (typy) na svém území** včetně hlavních faktorů, které je proměňují a stanoví optimální cíle jejich kvalitativního vývoje. V rámci těchto postupů bude prováděna výměna zkušeností a metodologie nástrojů k dosažení těchto cílů na evropské úrovni. Předpokládá se velmi významné zohlednění názorů místního obyvatelstva a jejich zapojení do plánovacího procesu. Předpokládá se vypracování mezinárodních strategií a programů, výměna odborníků a přeshraniční spoluprací v regionálním měřítku.

## **Ekologie**

Nauka o vztazích a interakcích mezi organismy, resp. jejich společenstvy a jejich neživým i živým prostředím – jinými slovy je to nauka o ekosystémech.

Zabývá se vztahy mezi prostředím a jedincem (autekologie) nebo populací (demekologie); dále jednoduchými společenstvy rostlin, živočichů nebo mikrobů, tj. synekologie; soubory společenstev producentů, konzumentů a reducentů, kteří tvoří biocenózy.

Ekologie na úrovni krajiny je krajinná ekologie. (HADAČ, 1982)

### **Ekologická stabilita**

Schopnost ekologického systému přetrvávat i za působení rušivého vlivu a reprodukovat své podstatné charakteristiky v podmínkách narušování zvenčí. Tato schopnost se projevuje minimální změnou za působení rušivého vlivu anebo spontánním návratem do výchozího stavu, resp. na původní vývojovou trajektorii po případné změně (MÍCHAL, 1991).

### **Územní systém ekologické stability (ÚSES)**

Územní systém ekologické stability vymezuje soustavu vnitřně ekologicky stabilnějších segmentů krajiny, rozmístěných účelně na základě funkčních a prostorových kritérií. Z hlediska časové realizace ÚSES zahrnuje návrh prvků již existujících s nutností případné rekonstrukce (změna stavby) a nově navržených, dnes neexistujících. Tento systém je reprezentován sítí biocenter a biokoridorů.

Ve většině případů bývá dnes již zpracovaný platný generel ÚSES projektantu územního plánu k dispozici a jde o to jej se zohledněním jiných zájmů v území do něj tvořivě zapracovat.





*Obr.3 Harmonická kulturní krajina přirozeně vytváří zelené koridory kolem vodoteč, mezí a cest, které spojují větší přírodní celky lesů (Foto archiv)*

### **Kostra ekologické stability**

Existující soubor ekologicky relativně stabilnějších krajinných segmentů vymezený bez ohledu na jejich funkční vztahy. Podchycení kostry je nezbytným prvním krokem k projektování územních systémů ekologické stability, které zahrnují:

- buď účelně rozmístěný výběr z kostry (v případě přebytku vhodných segmentů)
- účelné doplnění kostry vybraných částí do funkčně způsobilé soustavy (i v případě zřejmého nedostatku vhodných segmentů nemusí být všechny její části zařazeny do ÚSES). (MÍCHAL, 1991)

### **Ekosystém**

Soubor populací všech organismů přítomných v daném prostoru a čase, propojených vstupy a výstupy (např. potravními vazbami, koloběhem živin, tokem energie, apod.) jednak navzájem a jednak s prostředím. Ekosystémem mohou být organismy sídlící na padlém stromě stejně jako celý les se svým prostředím. Má svou typickou strukturu, látkovou výměnu, produkci, dynamiku, vývoj a stabilitu. (MÍCHAL, 1991)

### **Ekoton**

Přechodové okrajové společenstvo na styku dvou krajinných segmentů (např. les – louka, louka – vodní plocha/tok atd.) s charakteristickými životními podmínkami a se zvýšenou druhovou diverzitou. (MÍCHAL, 1991)

### **Biotop**

Životní prostor nebo u pohyblivých živočichů - nepostradatelná součást životního prostoru určité skupiny organismů nebo celého společenstva - určité minimální velikosti s ekologicky obdobnými vlastnostmi, které umožňují biotopy typizovat a ohraničit od okolí. Velikost biotopu sahá od rozkládajícího se pařezu přes suchou zídku nebo jeskyni po rozlehlé lesní komplexy. (MÍCHAL, 1991)

### **Biotechnika**

Soubor všech poznatků, prostředků, opatření a dovedností směřujících ke zvládnutí přírodní a materiální stránky výroby, jejichž základem jsou živé organismy. (JURČA, 1985)

## **Ruderalizace**

Proces spontánního šíření rostlin, vázaných původně na člověkem vytvářená stanoviště rumištního charakteru (skládky odpadu, lemy komunikací, hospodářsky nevyužité plochy kolem staveb apod.) s půdami zpravidla obohacenými dusíkem. (MÍCHAL, 1991)

## **Zemědělský půdní fond**

Pozemky sloužící zemědělské výrobě, tedy orná půda, chmelnice, vinice, zahrady, ovocné sady, louky a pastviny. Patří sem i plochy, které slouží k pěstování a sklizni zemědělských pozemků nepřímo, ale jsou k tomu nepostradatelné (polní cesty, meze, protierozní terasy, ochranné hráze, atd.) (MÍCHAL, 1991)

## **Pozemky určené k plnění funkce lesa**

Dříve „Lesní půdní fond“. Soubor pozemků sloužících lesnímu hospodářství, tedy lesních porostů, stavebních objektů, travních porostů, orné půdy a staveb. (MÍCHAL, 1991)

## **Litorál**

Pozvolný přechod vody a souše charakterizovaný mokřadními společenstvy. (MÍCHAL, 1991)

## **Vegetační stupeň**

Jednotky vegetační struktury celých krajín a jejich typu makroklimatu, závislé na výškovém a expozičním klimatu. V pojetí Zlatníka (1963) bylo na území bývalého Československa vymezeno 9 vegetačních stupňů, označovaných podle hlavních dřevin potenciální přírodní vegetace. (MÍCHAL, 1991, JURČA, 1985)

### VLS                      Nadmořská výška do (m n.m.)

1. dubový	350
2. bukodubový	400
3. dubobukový	550
4. bukový	600
5. jedlobukový	700

6. smrkobukový	900
7. bukosmrkový	1 050
8. smrkový	1 350
9. klečový	1 350 +

### **Zóna**

V územním plánování a urbanismu souvislá část území určená pro převládající aktivitu nebo funkci. (MÍCHAL, 1991)

### **Zónování**

Typologické členění území do souvislých částí podle zvoleného kritéria (např. funkční zónování na zóny obytné, průmyslové, rekreační, zvýšené péče o krajinu apod.). Toto typologické členění je nutno odlišovat od členění kategoriálního, daného využitím konkrétních pozemků. (MÍCHAL, 1991)

### **Udržitelný rozvoj**

Je takový rozvoj, který zabezpečuje uspokojení současných potřeb, aniž by ohrozil možnosti uspokojení potřeb generací budoucích. (BRUNDTLAND, 1989)

### **Charta o historických zahradách řečená „Florentská charta“**

Registrována mezinárodní radou pro památky a sídla ICOMOS dne 15. 12. 1981 a řeší problematiku údržby, konzervace, restaurování, restituce, využití, právní a správní ochrany historických zahrad a parků.

### **IFLA (International federation of landscape architects)**

Mezinárodní federace krajinných architektů. Nevládní, nevýdělečná, profesní organizace krajinných architektů sdružuje národní organizace i individuální členy. Pořádá tématické konference a kongresy, organizuje odborné soutěže. Byla založena roku 1946 a sídlí ve Versailles.

### III. VÝVOJ VLIVU LIDSKÝCH CIVILIZACÍ NA KRAJINU A ZELEŇ

#### 1. Civilizací nedotčené přírodní krajiny

Před příchodem neolitických zemědělců, kteří jako první počali měnit krajinné ekosystémy, existovala na naší planetě jen přírodní, nedotčená krajina. I ta se však měnila. Je ovlivňována však jen přírodními procesy - většinou pomalými klimatickými - např. vznikem pouští, ale také náhlými - např. vulkanickými.

Na této planetě stále existuje řada ploch a prostorů, které si uchovaly lidskou činností relativně nedotčený charakter. Ty zůstaly zachovány dílem pro svoji velikou rozlohu - oceány a moře, dílem pro obtížnou využitelnost - **pouště a ledové pláně**. Sem patří částečně také **sibiřská a kanadská tundra a tajga** až do doby nálezů nerostných surovin, které tyto prostory dovedou řádně změnit. K fenoménům nedotčené krajiny patří i **deštné pralesy**, byť stále ohroženější extenzivním zemědělstvím.



Obr. 4 Přírodní člověkem nedotčená krajina oceánu, hor a termálních pramenů na Novém Zélandu.  
Foto: G. a S. Jellicoe.

V Evropě a dalších kontinentech s poměrně historicky dlouhým osídlením postupně zmizely téměř všechny rozsáhlejší plochy přírodní krajiny. Tyto fenomény přežívají jako maloplošné ostrůvky obklíčené změněnou krajinou a jejich existence často závisí na přísné ochraně zákony i oplocením. Většinou jsou však chráněny svojí polohou a tvarem - **vrcholky hor a velehor a zaplavované lužní nivy velkých řek**. K relativně nedotčeným lokalitám pak patří **drobné rezervace stepí, lesostepí, lesů na svažitém terénu, ale i mokřadů**. Ochrana těchto rezervací často nepřipouští vstup návštěvníků s výjimkou vědeckých pracovníků. Tak jako chráněné kulturní památky jsou dokladem dávné historie, přírodní rezervace jsou dokladem vývoje daleko staršího.



Obr. 5 Krajina finských jezer jako pozůstatku činnosti ledovců je téměř nedotčená. Foto: G. a S. Jellicoe.

## 2. Počátky vlivu lidských civilizací na krajinu a zeleň

Počátky vlivu lidských civilizací na krajinu jsou určovány předně sídly. Úkryt před nepřízní přírody byl budován již člověkem lovcem. To, co člověka odlišuje od zvířete jsou primitivní chýše a kamenné nástroje. Základní komfort bydlení vrcholí ohněm. Vývoj pokračuje chovem zvířat, pěstováním kulturních plodin na úkor přírodních ploch. Tento vývoj ovlivnil všechny klimaticky vhodné oblasti světa, ale pro vznik velkých kulturních civilizací je charakteristické, že jejich kolébkou - prostředím dynamického rozvoje jsou suché subtropické oblasti podél veletoků. Ty poskytovaly základní podmínky pro vysokou produktivitu zemědělství.

Mohutné vodnaté řeky a jejich povodí daly vyrůst - zjednodušeně řečeno - třem základním civilizacím. Ty se přes veškeré vzájemné ovlivňování a sblížování od sebe vzájemně a významně stále liší. Rozdílný je také jejich pojetí přírody a přístup ke krajině a tím i její formování jako kulturní krajiny, parku a zahrady.

## 3. Centrální civilizace

Centrální civilizace je nejstarší a zcela svébytná potamická, tj. říční kultura, vzniklá podél dvojice řek - Eufratu a Tigridu, které jsou napájeny hojnými vodami z tureckých hor, ale protékají pouštní krajinou dnešního Iráku - **Starověké Mezopotámie**. Archeologové dosud neobjasnili, kdo byli, odkud přišli a jakou měli prakulturu předchůdci Sumerů. Již od počátku 5. tisíciletí př. Kr. jejich první projevy ukazují podivuhodnou vyspělost. Stavby sídel, paláců, stupňovitých pyramid - babylonské věže datované přibližně do roku 2250 př. Kr. a jí podobných - sochařství, barevná keramika, ale hlavně nejstarší písmo, jsou projevy vyzrálé kultury bez primitivních počátků. Reliéfy a rytiny zobrazují také palácové zahrady svébytných rysů. **Sumerská** (5. - 3. tisíciletí př. Kr.), **Babylonská** (3. - 2. tisíciletí př. Kr.), **Akkadská** (3. tis. Př. Kr.) a **Asyrská říše** (2. - 1. tis. Př. Kr.) až po semitské **Chetity** (2. - 1. tis. Př. Kr.) na území Turecka nenesou žádné silnější vlivy relativně blízkých sousedních civilizací - egyptské a indické.

Byl to zřejmě nedostatek kamene, který charakterizoval architekturu stupňovitých pyramid budovaných z nepálených cihel a odlišoval jí tak od pyramid egyptských.

Ale i barevně byla mezopotámská architektura odlišná, zejména keramickými barevně glazovanými reliéfy, kterými byly obkládány i hradby měst a stěny paláců. Pojetí náboženského kultu je poměrně souvislé i ve všech říších Mezopotámie a teprve vrcholná **Perská říše** (6. – 4. stol. př. Kr.) se konfrontuje a vzájemně ovlivňuje s kulturami řeckých městských států. Pro centrální civilizaci, počínající Sumery, je krajina nivy a pahorků mezi Eufratem a Tigridem a na jejich březích nejen zemědělsky využívána. Byly zde založeny uměle vysázené obory pro hony na lvy i antilopy na koních.



Obr. 6 Asyrský reliéf oslavy krále v jeho zahradách (cca 1715 př.Kr.). Foto: G. a S. Jellicoe.

Vrcholem zahradního umění, které se realizovalo v palácové architektuře, zde byly střešní zahrady, jejichž výtvarně komponovaná zeleň byla zavlažována stejným systémem čerpadel jako pole na pahorcích u veletoků, všude tam, kam nedosáhla přirozená hnojivá záplava.

Fenoménem integrální přítomnosti vody v zahradách centrální civilizace je jejich nový vývoj v **arabských kulturách**. Ty rychle expandovaly od počátku 7. stol., kdy vznikl islám, rozšířením svých teritorií z arabského poloostrova přes Mezopotámii a Persii podél severního pobřeží Afriky až do Španělska v 8. stol. po Kr. Zde - na dotyku s křesťanskou a židovskou kulturou - vytvořili arabští **Maurové** vysoce kultivované prostředí v nádvořích

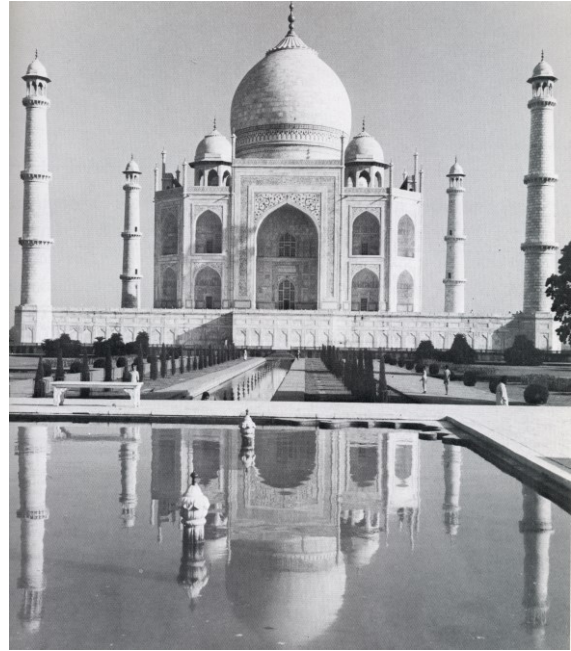


paláců a mešit přibližně na přelomu 1. - 2. tisíciletí. Architektura čtných sloupů a kleneb je plná harmonie s vodní nádrží a fontánou i s uměle tvarovanou keřovou a stromovou zelení. Zde dosáhla centrální civilizace svého západního vrcholu a přežila až do tzv. reconquisty, tedy úplného vyhnání Maurů (i Židů) ze Španělska roku 1492.

Obr. 7

*Palác Generalife v Granadě, pohled na nádvoří s vodním kanálem. Foto: G. a S. Jellicoe.*

Expanze islámu na východ je charakterizována **mughalskou kulturou**, která se šířila přes Samaru, Bucharu, Samarkand až po západní Indii v Dillí a dosahuje vrcholu ve stavbě hluboce meditativního, oslňujícího památníku šáhovy ženy **Mumtaz Mahal - Tádž Mahal**. Zde je dosaženo dokonalé harmonie architektury, vody a zeleně přibližně v polovině 2. tisíciletí.



*Obr. 8*

*Náhrobní památník Tádž Mahal vyjadřuje harmonii architektury vody a zeleně (1632-54). Foto: G. a S. Jellicoe.*

Další vývoj této civilizace je však charakterizován až strnulým konzervativizmem. Velké přínosy centrální civilizace stagnují kolem roku 1700. Základní rasa této civilizace je kavkazoidní.

#### **4. Východní civilizace**

Východní civilizace pramení také ze zcela samostatných kultur. Jejich kolébkou jsou velké řeky v příznivých klimatických pásmech - Ganges v Indii, Žlutá řeka, Jang-tse-kiang a Hsi-kiang v Číně.



*Obr. 9*

*Asijská zahrada počínající v Číně je vnímána převážně dvourozměrně, tj. z jednoho optimálního místa jako ideální obraz. Kresba Ma Yjuan - krajina s vrbami a mosty (cca 1200). Foto: G. a S. Jellicoe.*

**Stará Indie** oddělená od Číny Himalájemi je obývána ještě



kavkazoidní populací a vytvořila také samostatnou náboženskou ideologii - buddhismus. Ten ve svých stúpách a pagodách vytvořil samostatný stavební typ, k němuž přilehá monumentální nástupní prostor stupňovitý nebo rovinný, provázený volnější stromovou zelení. Nejvýznačnějšími reprezentanty této kultury jsou **Velká stúpa v Sanchi** v centrální Indii z 2. stol. př. Kr., **chrámové komplexy Borobudur** na Jávě (pol. 8. stol. po Kr.) a **Angkor Wat** v Kambodži (kol. r. 900 po Kr.). V současné době jsou poslední dva komplexy obklopeny malebnou zelení džungle. Ani tato monumentální, plastikami přeplněná architektura však nepokračovala dynamickým vývojem, který by přinášel nové podněty. Tato meditativní, introvertní buddhistická kultura, ve srovnání s islámem neexpanzivní, ustrnula po období vědeckých a uměleckých přínosů.



*Obr. 10 Západoindická buddhistická kultura se odlišuje od čínské. Stupa v Barabaduru na ostrově Jáva cca. 750 je popěním tektoniky architektury. Foto: G. a S. Jellicoe.*

**Stará Čína** vyvíjela přibližně od roku 3000 př. Kr. svoji jedinečnou kulturu



v podmínkách oddělených od ostatního světa v povodí Žluté řeky, ale ve srovnání s indickou výrazně rozdílně. Říše nebeského klidu pak zcela přirozeně šířila svoji kulturu tam, kde měla jediný volný prostor -

na východ přes Koreu do Japonska a na Filipíny. Souběžně se příslušníci mongoloidní rasy vydali nesmírně obtížnou cestou přes ostrůvky a zamrzlou Beringovou úžinou do Severní Ameriky a odtud do optimálního prostředí kulturního rozvoje Střední Ameriky a Peru i na jihoamerický kontinent. Nejpočetnější lidská rasa - mongoloidní - se tak rozšířila až do období pozdního středověku na další dva kontinenty.

Obr. 11

*Japonská architektura výrazně vyjadřující konstrukci s těžkou barevnou keramickou krytinou - Phoenix Hall v Bjodo (11st.) ve spojení se zahradou a vodou. Foto: G. a S. Jellicoe.*

Čínská architektura vyjadřuje a zdůrazňuje tektoniku konstrukce dřeva s výrazným uplatněním těžké, barevně glazované keramické krytiny. Zároveň je vzdušná a otevřená i masivní a těžká a je ovládána moudrou ideologií Konfucia. I nejrozsáhlejší městské palácové komplexy, např. Zakázané město v Pekingu jsou harmonicky protkány zelení a vodou. Čínská, japonská a korejská zahrada, park i krajina jsou komponovány jako dvourozměrný obraz. Vyhlídkové meditativní altány umožňují optimální pohledy na nejkrásnější prostory, kde se snoubí přírodní motiv s umělým. Zahrada je plná symbolických prvků - zejména sestav kamenů, luceren a bonsaiů. Čínská zahrada konzervuje čas a výrazný motiv cesty, tj. pohyb v prostoru je potlačen tak, že je často nahrazen jen plochými kameny - šlapáky nebo jen drobnými neohrazenými plochami oblázků. V císařských zahradách i soukromých zahradách císařských úředníků se výrazné



cesty nacházejí. Asijská zahrada doplněná plastikami nezná tupou symetrii přímé, tvrdé kočárové silnice. Všude tam, kde je to možné, kombinuje zeleň a modř - vody, většinou v uklidňující hladině nebo vzrušujícího vodopádu. Klasickým příkladem jsou palácové zahrady sídelního starého města Kyota.

*Obr. 12 Imperiální palác Katsura v Kjotu u vodní laguny (1620) prokazuje potlačení cest jako kompozičního prvku. Foto: G. a S. Jellicoe.*

**Předkolumbovské kultury Střední Ameriky** vytvořené také mongoloidním obyvatelstvem východní civilizace, dosáhly svých vrcholů poměrně později - po dlouhé



migraci a vývoji - nikoliv podél velkých řek. Ty ve Střední Americe neexistují, ale výhodné klima a přítomnost členitého pobřeží oceánů, tak jako vysokohorských jezer, umožnilo rozvoj civilizací litorálních - pobřežních. Také projevy architektonické a urbanistické, města a zahrady jsou značně odlišné. Říše

**Mayů** (přibližně 100 – 900 po Kr.) a po jejím náhlém konci vláda **Aztéků** (10. – poč. 16. stol.) vytvořily rozsáhlé soubory kultovních staveb, zejména stupňovitých pyramid, na jejichž vrcholcích byly přinášeny lidské oběti. Z nich významným příkladem je Teotihuacan ležící jen 40 km od hlavního města Mexica. To je postaveno na místě aztéckého, plánovitě a velkoryse v roce 1350 založeného hlavního města Tenochtitlanu. Dalšími urbanistickými soubory jsou zde Copan a Palenque.

Obr. 13

*Jedinou vyspělou civilizací na jih od rovníku byli Inkové s mystickým velehorským městem Machu Pichhu (cca 1500). Foto: G. a S. Jellicoe.*

Jediná vyspělá starší kultura na světě, jež vznikla na jih od rovníku, vyrostla v **Peru**. Říše **Inků** dala vzniknout sídlům městského typu - zpočátku na pobřeží oceánu Chanchan, ale pak se rozvinula do horských And, kde vzniklo Machu Pichu - monumentální horské město - pevnost, jejíž stavby jsou příkladem sepětí krajiny a sídla. Nedochovaly se ve všech těchto kulturách doklady rozsáhlých komponovaných zahrad, avšak plovoucí zelené ostrovy na horských jezerech, často nejen pro pěstování zeleniny, ale i pro bydlení v rákosových chýších jsou specifickým krajinným přínosem. Tradice těchto kultur byly téměř zcela zničeny vpádem evropských objevitelů a pak kolonizátorů obou Amerik. V Severní Americe došlo k naprosté likvidaci místních indiánských kulturních projevů, které se realizují sotva jako turistické suvenýry v rezervacích. Země Střední a Jižní Ameriky však v určitých oblastech, ale zejména ve výtvarném umění a zahradní architektuře, navazují na tradice předkolumbovských kultur.



*Obr. 14 Předkolumbovská střední Amerika dala vznik vyspělým civilizacím, z nichž Aztécká vytvořila v Teotihuacanu monumentální soubor stupňovitých pyramid. Foto: G. a S. Jellicoe.*

O východní civilizaci v asijských zemích je možno s plným respektem konstatovat, že se stále dynamicky rozvíjí a přináší trvale nové vědecké a technické objevy stejně tak, jako umělecké zážitky. Moderní asijské zahrady inspiřují jak návazáním na tradici, tak novými objevy.

## **5. Západní civilizace**

Západní civilizace je ta, které je naše země - ČR integrální součástí. Náš životní styl, který bývá označován geograficky jako atlantický a ideologicky jako žido - řecko - křesťanský, ovládá celou Evropu a kontinenty do velké míry evropeizované – Severní a Jižní Ameriku, Austrálii a Nový Zéland, jako i významné části Afriky a Asie. Je to životní styl dynamický až agresivní, který mění nebo likviduje místní kultury. Západní civilizace se také často agresivně chovala k přírodě a krajině, kterou i podstatně měnila, avšak svými stále vyspělejšími vědecko - technickými i biologickými prostředky zvýšila úrodnost půdy a výkonnost plodin, tj. výživu své populace, ale také hospodaření s lesy a vodou, ale hlavně realizovala využití různých energií. Při tom se vyvíjí všestranná a stále se měnící kultura - zejména architektonické slohy, urbanizmus, sochařství, malířství, hudba, literatura, divadlo a také zahradní a krajinná tvorba.

## 5.1. Egypt

Počátky západní civilizace pramení ze starého **Egypta**. Také zde fenomén mohutného toku Nilu vytvořil v pouštním obklíčení optimální podmínky pro vývoj centrálně řízeného lidnatého státu. Jeho výživu stačila zajistit poměrně malá část obyvatel. Hnojivé nánosy veletoku po pravidelných záplavách a stále slunečné počasí dávaly nejméně tři úrody plodin mezi záplavami. Během záplav, jejichž měření a hodnocení hnojivých účinků vyvolalo první vědecká pozorování, zemědělci pracovali na stavbách pohřebních a palácových kamenných staveb. Jednoduché technologie a obrovské soustředění pracovních sil pod centralizovaným diktátem daly vzniknout stavbám a jejich zahradám, které do dnešních dob ohromují a konkurují i dílům našich dob. Stavebním materiálem byl především kámen - žula a vápenec z lomů v blízkosti Nilu, ale také nepálená hlína pro stavbu obytných budov. Jen vzácně dřevo pro nejnужnější konstrukce - stropy, ale pak četný a ve svazcích

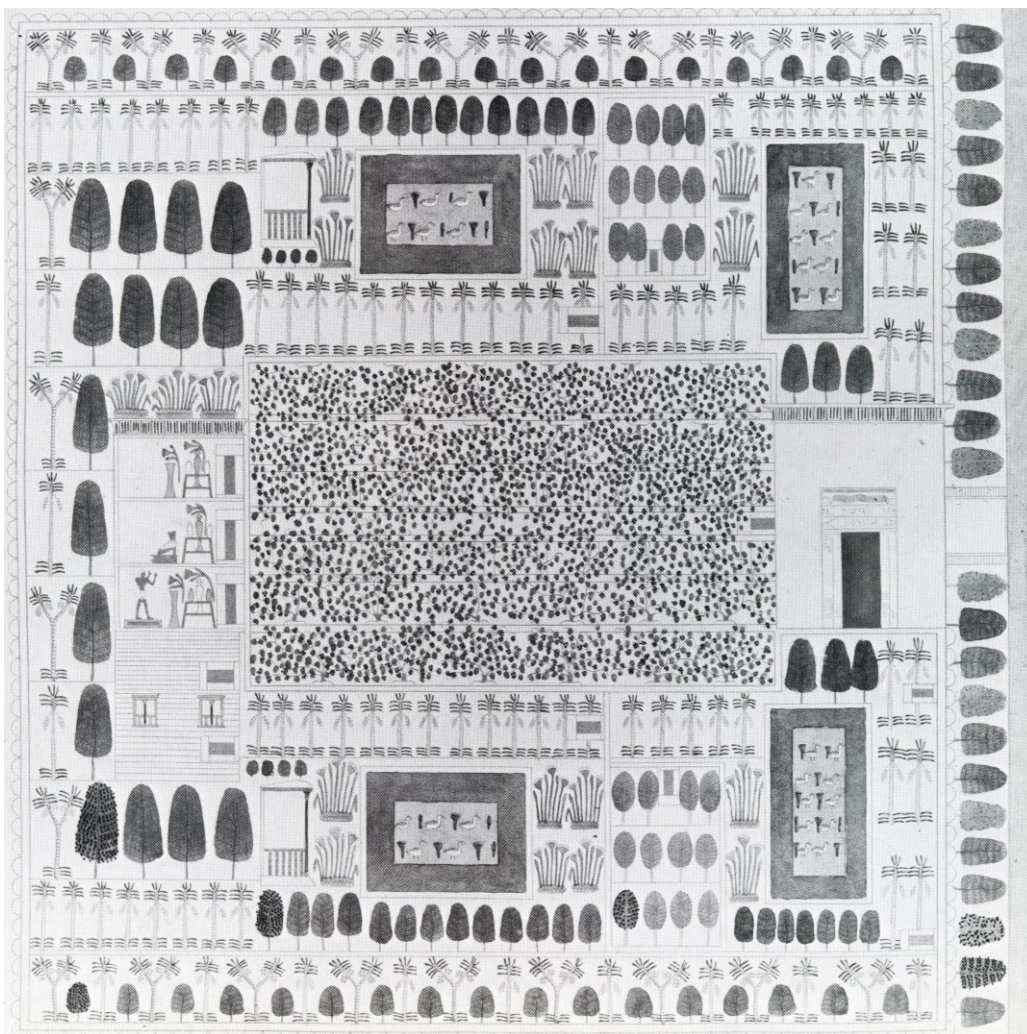


užívaný rákos z nilských močálů. Nejjednodušším obydlím nejhudších Egyptů byly skutečně rákosové čluny ukotvené na mělkých lagunách veletoku nebo plující za účelem rybolovu.

Obr. 15

*Tradiční pohled na pyramidy je z pouště, avšak egyptské civilizaci dal vznik a tisíciletý rozvoj veletok Nilu se svými hnojivými záplavami. Právě v tomto spojení spočívá genius Egypta. Foto: G. a S. Jellicoe.*

Nedílnou součástí palácových, chrámových, ale i v Egyptě nejvýznamnějších - pohřebních staveb a jejich celých areálů byla volná krajina. Písečná poušť byla kultivována závlahou a kvetoucí lotosy byly pěstovány v umělých nádržích, okolo nichž vyrůstaly palmové háje. I další kvetoucí rostliny se staly součástí denního života nejen vyšších vrstev. Kytice květů leží i v prostých hrobech.



Obr. 16 Plán egyptské zahrady vzácně dochovaný na papyru z 18. dynastie ukazuje citlivou kompozici stromů, keřů a květin. Foto: G. a S. Jellicoe.

Egyptská architektura, sochařství, malířství, ale i písmo a literatura v hieroglyfech, byly po celou dobu své existence ovládnuty až sevřeny tradicí, určenou již na počátku egyptské kultury. Je to dáno izolací bohatého egyptského ostrova úrody v moři písčité pouště. Přes sílu těchto tradic se objevují v průběhu staletí a tisíciletí určité nové prvky ovlivněné ojedinělými vpády primitivních pouštních kmenů, které postupně s dominantní společností splynuly, ale také ji geneticky i kulturně oživily. Proto jsou v kontrastu s tradičními, strnulými sochami, reliéfy a obrazy božstev, faraónů a jejich dynastií, objevovány stále další zobrazení prostých Egyptanů - písařů, rolníků a služebnic, které dokládají také hluboce humanistické chápání prostého člověka a jeho prostředí. Fenomén Egypta ve své autentické tradiční kultuře, která přetrvává až do 1. století po Kr. vytvořil základ západní civilizace, kterou jedinečným způsobem rozvinula kultura ostrova **Kréty**. Její obyvatelé - nejstarší, archaičtí Řekové - postupně od 14. stol. př. Kr. převzali řadu

egyptských vlivů. Nutno zdůraznit, že prostředníkem styku mezi Egyptem a Krétou byli většinou profesionální mořeplavci – **Féničané**, jejichž nevýznamná sídla byla u přístavů podél břehů dnešního Libanonu, avšak při svém stálém pohybu na lodích Středozemním mořem sami nevytvořili svébytnou vlastní kulturu.

## 5.2. Kréta

Místní řecký genius **Kréty** pak přetavil vlivy Egypta tak, že vznikla svébytná a hluboce lidská kultura. Kult hrobek byl výrazně potlačen, pozemský život se stal nejdůležitějším. V krétských městech a palácích, které nebyly sevřeny hradbami, na velikém ostrově bez pouští pokrytém olivovými a ovocnými háji a vinohrady, byly odpočinkové zahrady s vodními nádržemi. Krásné ženy se zdobily květinami, mladí muži pěstovali první atletiku - poněkud nebezpečnou - salta přes býky. Kult těchto zvířat zde byl prvořadý. Kréťané vytvořili písma již evropského typu, z nichž Písmo B bylo rozluštno jako nejstarší řečtina. Slastná kultura Kréty byla téměř úplně zničena mohutnými vlnami - tvrdí se, že až 100 m vysokými, způsobenými výbuchem částečně podmořské sopky, jejíž zbytky tvoří ostrov Santorini ve tvaru tří čtvrtin kráteru.

## 5.3. Řecko



Obr. 17

*Archaická řecká kultura ovládla dramatickou zvlněnou krajinu pevniny i ostrovů stavbami i plastikami. Řada mramorových plastik lvů na ostrově Delos. Foto: G. a S. Jellicoe.*

Po katastrofě na Krétě – byť na ostrově ještě přetrvalo osídlení, převzalo úlohu nositele vyspělé kultury pevninské **Řecko** s původním hlavním centrem v **Mykénách**. V 8. a 7. stol. př. Kr. počíná zcela svébytný, Egyptem již neovlivňovaný, vývoj řecké kultury - tzv. homérské. Jestliže na Krétě měla města a paláce do určité míry jednotný charakter daný ostrovní polohou – počaly se na členitém pobřeží a ostrovech Egejského moře vytvářet základní principy



řecké kultury - městské státy. Homér popisuje v legendě dlouhou tzv. trojskou válku mezi městskými státy. V té době je uspořádána první olympiáda sdružující ve sportovních soubojích stále početnější reprezentanty městských států s velmi rozličným politickým uspořádáním. Vítězí Atény s přístavem Pireus. Je to nesporně politické zřízení - demokracie - které dávají tomuto městu zvláštní tvořivou sílu pod vedením výjimečných osobností v čele s Periklem. Sochař a architekt Feidias buduje chrámy různých slohů na skalnaté dominantě Atén - Akropoli. Na náměstích a tržištích probíhá čilý společenský život. Krajina jižní vegetace - převážně jehličnanů, sestupuje do nádvoří paláců před amfiteátry velkých divadel pod širým nebem i do sportovišť a k dalším stavbám. Vertikální cypřiše a horizontální koruny pinií s olivovými sady ovládají obraz krajiny až do dnešních dnů. Athénám, které jsou na dramatickém terénu nejvýstavnější v čele s monumentálním souborem Akropole, konkurují Sparta s vojenskou vládou, obchodnický přístav Korint s plánovitě, na půdorysu pravidelných čtvercových uličních bloků, založeným městem a řada menších řeckých měst podél severních břehů Středomořího a Černého moře. Antičtí Řekové nepronikali hlouběji od mořských břehů do vnitrozemí a založili řetěz pobřežních měst od dnešního Marseille po Krym. Tam, kde se dochovaly jejich chrámy, např. Paestum na Sicílii je zřejmá harmonie stavby s krajinou - terénem, zelení a vodou.

Obr. 18

*Řecký dorský chrám Poseidona na mysu Sounion je výrazem expanze řeckých kmenů podél středomořského pobřeží a vyjadřuje sepětí architektury s pobřežní krajinou. Foto: G. a S. Jellicoe.*



Člověk ve svém krásném mládí, jeho pozemský život - zvláště sport, ale také početná božstva s lidskými přednostmi a nedostatky vyjadřují, zvláště v sochařství (ikdyž obrazy se dochovaly jen minimálně), vrchol humanistického chápání světa, které je světem celé pozdější Evropy. V klasickém Řecku kvetou věda, umění a technika. Evropa a kontinenty poevropštěné jsou založeny na řecké tradici a židovsko - křesťanské ideologii.



Obr. 19 Vrcholný projevem vrcholu řecké kultury je soubor staveb a kdysi i soch athénské Akropole ( 5. st. př. Kr. ). Foto: G. a S. Jellicoe.

## 5.4. Řím

Řeckou kulturu přebírá s plným respektem - po vítězných bojích - stále mohutnější **Římská říše**. Ta v sobě postupně syntetizuje kvality kultury řecké a křesťanské a svým globálním rozsahem - od Británie po Sýrii, Egypt a celou severní Afriku. V tak rozsáhlé říši existují velmi rozličné krajinné typy a jejich vliv se projevuje i v zahradním umění. Římané předčili přínosy řecké kultury jen v oblasti práva a inženýrských staveb. Římské právo je dodnes základem práva moderního a kanalizační stavby spolu s akvadukty a silniční sítí byly překonány až v 18. a dalších evropských stoletích. Byly to právě plánovitě budované silnice, které ovládaly celé impérium rychlými pochody legií. Dalším přínosem Říma jsou lázně, zahrady a parky - nejen ve velkých městech, ale i v sídlech vojenských posádek. Každé římské sídlo mělo veřejné lázně, každý palác zelené atrium s vodní nádrží. Zvláštním způsobem hromadné zábavy byly hry v arénách, z nichž největší je Koloseum v Římě, ale i v dalších městech. V zachovalých atriích domů vyšších vrstev v Pompejích se kombinují kvetoucí keřová zeleň, vodní plocha a socha. Rozsáhlé soubory lázní nejen

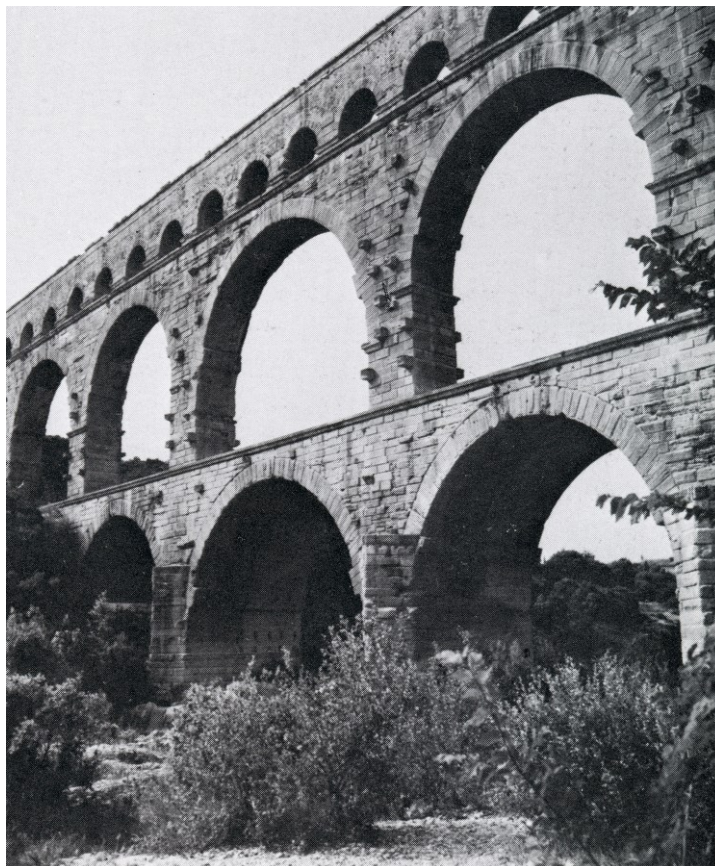


v císařském Římě, ale i v menších městech a ve výstavných městských vilách, ale nejen ve slunných částech říše, i v Germánii, Galii a Britanii dokládají vysokou úroveň rekreace v této době.

*Obr. 20*

*Vysokou kulturu bydlení pod širým nebem ukazují atria bohatých domů v Pompejích – dům Vettiů (cca 62.). Foto: G. a S. Jellicoe.*

Postupný rozklad Římské říše, který vychází z vnitřních poměrů, byl uskutečněn pod vlivem vpádů hraničních barbarských kmenů, sice postupně rozšířil univerzální římskou kulturu a křesťanskou ideologii, ale zároveň byla tato kultura ničena. Jen v ostrůvcích klášterů se zachovaly zlomky starověkého písemnictví. Stavby, sochy a obrazy byly barbary likvidovány hromadně. V 5. stol. se uzavírá velkolepá epocha římského imperia a v jeho různých centrech, zejména západní Evropy se rodí ranný středověk.



*Obr. 21*

*Akvadukt přivádějící vodu z hor do římských měst – Pont du Gard, prokazuje vyspělost Římanů v inženýrských sítích. Foto: G. a S. Jellicoe.*

Ve většině i vyspělých středověkých zemí pak trvalo i tisíc let než dospěly k vysoké úrovni římského životního stylu. Je však nutno přiznat, že ekonomika a tím i životní úroveň všech starověkých civilizací byla založena na práci početných mas otroků, kteří žili většinou v hluboké nouzi.

## 5.5. Evropský středověk

Evropský středověk byl dalším vývojovým stupněm západní civilizace. Geografie Evropy má řadu zvětšených znaků geografie Řecka. Evropská krajina je velmi členitá, neboť moře, oceán, řeky a horstva ji rozdělují na řadu svébytných území, avšak většinou dobře přístupných. Jsou to především Pyreneje, Alpy, Karpaty a Balkán, které dělí Evropu na jižní země přiléhající ke Středomoří a Černomoří a země severní směřující podél Rýna, Labe, Odry a Visly ke vzdálenějšímu Severnímu a Baltickému moři. Za nimi jsou pak výrazně severské země skandinávské. Dalším zásadním evropským předělem je úval probíhající přibližně od Ostravy po Vídeň, který odděluje geologicky starší masiv hercynský od mladšího karpatského. Proto je Morava na západě utvářena prvohorami Českomoravské vrchoviny a na východě formována masivy měkkých třetihorních Karpat. Zde jsou četné minerální



prameny, někde i termální, jako pozůstatky mladé vulkanické činnosti.

*Obr. 22  
Zřícenina cisterciáckého opatství (z roku 1131) v Rievaulx – Yorkshire je sepnutá s dramatickým podhorským terénem. Foto: G. a S. Jellicoe.*

Evropské geomorfologické různorodosti odpovídá i bohatost rozličného rostlinného krytu, podstatně formovaného rozdílnými klimatickými vlivy teplého golfského proudu, vzdušným prouděním převážně od Atlantiku, ale hlavně slunečními expozicemi horských úbočí. Jižní jehličnaté lesy přechází s tvrdolistými listnáči přes vlhké lužní lesy podél velkých řek do dubohabrových pahorkatin s následující jedlí, modřínem a smrkem od poloh

nad 700 mm. Ještě bohatší je kryt keřový a rostlinný. Přesto již od římského starověku byly do zahrad a parků přenášeny a výhodně pěstovány dřeviny a rostliny z jiných zemí a poloh. Podle údajů českých dendrologů není v ČR původních domácích stromů ani sto, ale v našich parcích, arboretech a botanických zahradách roste více než 2500 dřevin importovaných. Některé zdomácněly a rozšířily se masivně např. jírovec - kaštan koňský nebo trnovník - akát.

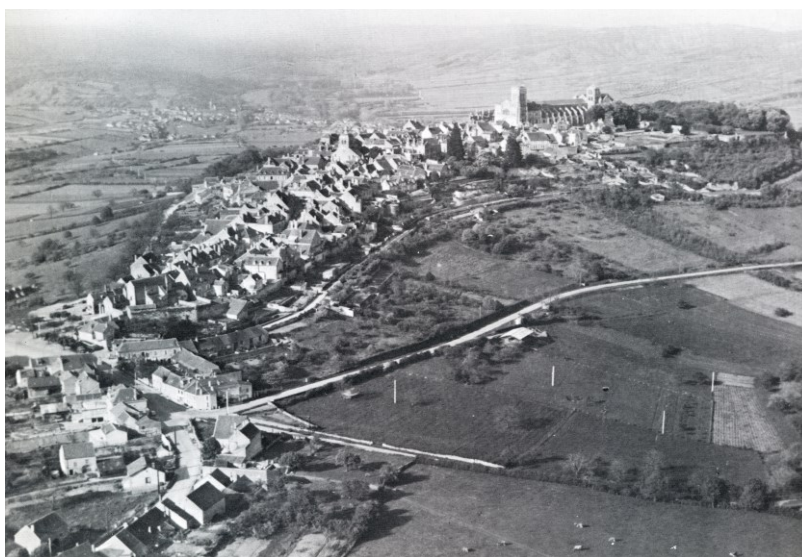


*Obr. 23*

*I ruský středověk v nevýrazném terénu, avšak nad jezerními vodami působí dramaticky hmotami svých věží. Klášter ve Volokolamsku (15. - 17.st.). Foto: G. a S. Jellicoe.*

*Obr. 24*

*Středověké městečko Durham ve Skotsku využívá terénu pro výstavbu účinného hradebního systému. Foto: G. a S. Jellicoe.*



Pestrá diverzita přírodních podmínek se přirozeně odrazila také v ještě pestřejších kulturních a národnostních společenstvech. Římská kolonizační rozpínavost postupovala podél mořských břehů a velkých řek. Proto se přímořské země západní Evropy, ale také Germánie podél Rýna a Labe staly vyspělými zeměmi raného středověku. Veletok Dunaje se stal severní hranicí plně ovládaného impéria a do našich časů je možno rozpoznat určité



rozdíly mezi kulturou jižně a severně od Dunaje, stejně tak jako mezi Anglií a Skotskem, které nebylo římskými legiemi nikdy ovládnuto.

*Obr. 25*

*Soustředění městečka, kláštera a katedrály na skalnaté krajině Mont St. Michel. Foto: G. a S. Jellicoe.*

Evropská středověká města i vesnice jsou většinou výrazem harmonického sepětí sídla a krajiny, neboť muselo využívat daných geografických podmínek, které se jen obtížně přizpůsobovaly stavebním požadavkům. Typické středověké město s kompaktní zástavbou a obehnané hradbami však připouštělo zeleň uvnitř hradeb jen výjimečně. Jen maličké zahrady nejbohatších měšťanů ve vnitroblocích byly užívány pro pěstování léčivých rostlin, zeleniny a koření. Poněkud větší byl „rajský dvůr“, klášterů obklopený ochozem křížové chodby s vodní nádrží nebo studnou uprostřed a s tvarovanými vonnými keři - jako variací na římské atrium. Typický středověký hrad okolní zeleň vůbec nepřipouštěl z obranných důvodů a na těsných nádvořích mohl růst jen zcela ojedinělý strom.

## 5.6. Renaissance

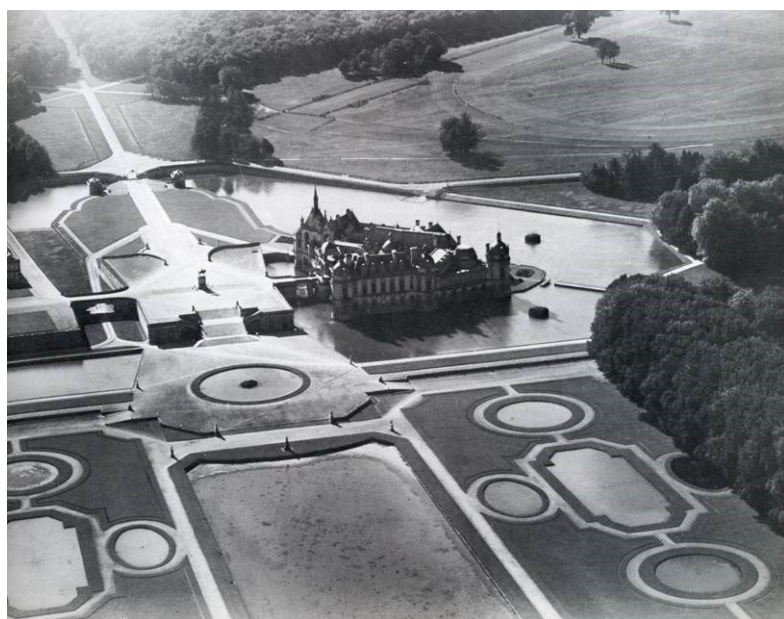
**Renaissance** tyto poměry začala výrazně měnit. Tam odkud vyšla, tj. v Itálii bylo možno navázat na tradice římské antiky nejen v architektuře a výtvarném umění, ale také v umění zahradnickém. Jak tyto tradice, tak typický svažitý, pahorkatý terén, na kterém byly budovány nové, vzdušné zámky, do nichž sestoupila šlechta z nehostinných hradních kopců, vytvořily fenomén terasových zahrad. Ty už nebyly sevřeny jen do arkádových nádvoří, ale do volné krajiny, byť stále ohraničeny balustrádami, opěrnými zdmi a pergolami. Živé vegetační kompozice - zejména kvetoucí stromy a keře, ale i tvarované stále zelené vonící keře a jehličnaté cypřiše jsou plně podřízeny architektuře teras, schodišť, ramp, altánů,

sousoší a doplněny stojatou nebo padající vodou. Měřítko těchto zahrad je většinou intimní, má charakter zelených interiérů s modrým nebem jako stropem.



*Obr. 26  
Zahrada vily Medici u Fiesole zvládá typicky svažité italský terén půvabnými terasami. Foto: G. a S. Jellicoe.*

Francouzské renesanční zahrady jsou dosti odlišné. Zde je terén kolem paláců většinou rovinný a umožňuje monumentální kompozici s výraznými motivy kočárových a promenádních cest, ale hlavně uklidňujícími rozsáhlými plochami vodními, doprovázenými uměle tvarovanou zelení stromů a keřů. Bohatá sochařská výzdoba ovládá perspektivy cest i odpočinkových zákoutí. Ostatní evropské země sledují italské a francouzské vzory, ovšem Španělsko, Anglie, Německo a Holandsko přináší svá dílčí specifika v průběhu 16. a 17. stol., často pod vlivem přistěhovalých mistrů. Na území ČR byla rekonstruována řada renesančních zahrad, z nichž nejvýznamnější je zahrada u letohrádku Belveder na pražském



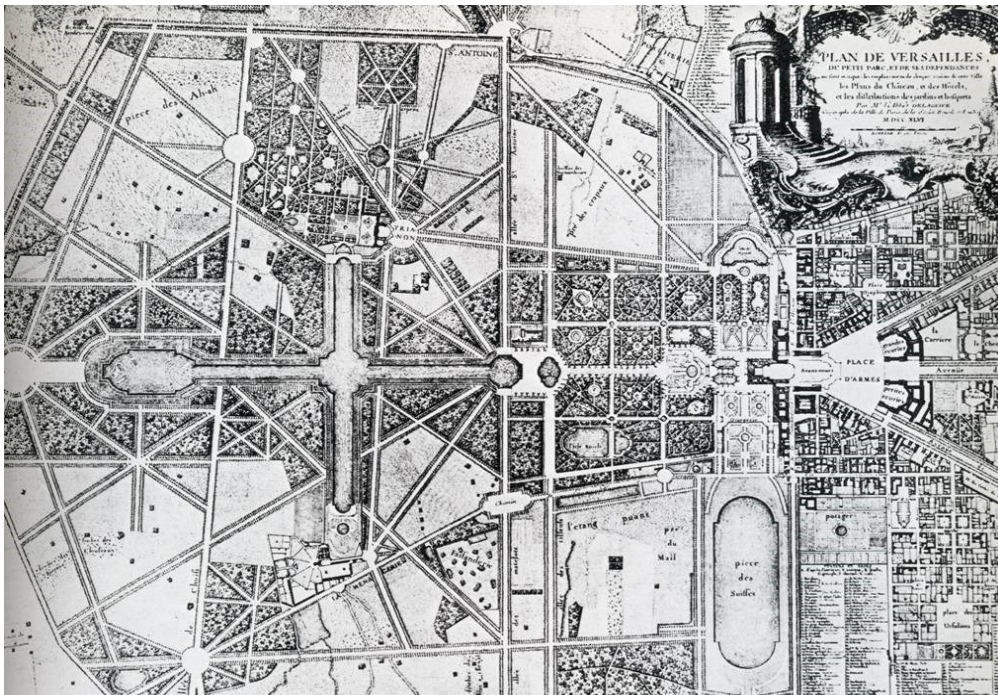
hradě a také zámecká zahrada v Bučovicích. Pozdně renesančním až manýristickým zahradním skvostem je Valdštejnská zahrada v Praze.

*Obr. 27  
Francouzská zahrada v Chantilly od architekta Le Nôtra nemusí zvládat svažité terén a rozšiřuje se do krajiny velkorysím měřítkem. Foto: G. a S. Jellicoe.*

## 5.7. Baroko

**Baroko** vzniklé v Itálii je novým stylem nastupující protireformace symbolizující moc a reprezentaci. Architektura i výtvarné umění zdůrazňují pohyb a křivku, rafinovaně se pracuje se světlem a stínem.

V našich zemích, se baroko uplatnilo po bitvě na Bílé Hoře, kdy na scénu nastoupila nová katolická šlechta i církevní řády, které u nás získaly zkonfiskovaný majetek šlechty luteránské a zakládaly jako symbol protireformace barokní zámky a kláštery s okázalými zahradami. Podobně jako u zahrad renesančních, se i zde výrazně liší dynamičtější směr italský s kompozicí svažitých terénů, schodišti, terasami a kaskádami od směru francouzského, který je střídmejší, tzv. klasicizující. Monumentální kompozice zahrady již konkuruje i vlastní budově. Proti rytmizaci zahrady renesanční se uplatňuje výrazně osovost. Nízký květinový parter před budovami má charakter bohatých barevných ornamentů. Protiváhu plošným parterům tvoří boskety – části zahrady vymezené zelenými živými stěnami, uvnitř kterých bývala rosaria, rostlinné sbírky, zásobní zahrady apod.. Architektonické doplňky a různorodé vodní prvky jsou četné. Italským směrem jsou inspirovány např. park v Buchlovicích, velkorysá krajinná dispozice v Kuksu nebo klášterní zahrada v Oseku. Vrcholným příkladem tohoto stylu jsou unikátní barokní zahrady pražské, zejména prudce svažitá a výrazně architektonizovaná zahrada pod Hradem. Jedním z nejvýznamnějších tvůrců pražských zahrad byl Maxmilián Kaňka.



Obr. 28 Vrcholné dílo francouzské zahradní architektury i urbanismu – Versailles (1624 – 1700).

Foto: G. a S. Jellicoe.



Francouzské klasicizující baroko nabývá klidnějších, ukázněnějších forem. Dosud nepřekonané velkorysé měřítko a velkolepost různých forem barokního až klasicistního královského parku představuje komplex královského sídla Versailles, jehož tvůrcem byl architekt André Le Nôtre. Z architektury rozložitého zámku s bohatými interiéry vychází počátek vodní kompozice - kaskádovitých fontán se sochami a vodní plochou Neptunovy kašny. Ta přechází do dlouhého bazénu s podélnými promenádami. Podél této vodní osy, která má také příčnou osu křížovou, se rozvíjí početné a různorodé parkové kompozice pravidelně tvarovaného stylu. Plasticita italských zahrad zde tedy byla nahrazena mohutnou perspektivou, několikakilometrovými alejemi, dalekými průhledy a velkými, klidnými vodními hladinami. Jsou zde ale také romantická, nepravidelná zákoutí např. selský dvůr Hameau.

Odrazem těchto nepřekonaných kvalit jsou barokní parky v Karlsruhe, Belvedere ve Vídni, ale na světovou scénu přichází i carské Rusko od dob Petra Velikého. Velkorysá



kompozice parku Petrodvorce je kvalifikovanou snahou o vyrovnání se francouzským vzorům. Urbanistická koncepce Petrohradu je založena na známém principu trojzubce, tj. sbíhání tří hlavních tříd k dominantě kopule Admirality. Sankt Petersburg jehož genius loci určují bohaté vodní prvky - nábřeží v ústí Něvy do Finského zálivu a četné kanály.

Obr. 29

*Ruské baroko vrcholí výstavbou Petrohradu a jeho okolních carských sídel z nichž nejvýraznější je Petrodvorec (z roku 1717).*

*Foto: G. a S. Jellicoe.*

Velkorysá, olomouckými arcibiskupy zřízená Květná zahrada v Kroměříži je sice již starším ranně barokním, přesto však typicky lenotrovským příkladem parku na rovině. Aleje tvarovaných listnáčů - habrů - s cestami mezi alejemi, ale i uvnitř, je architektonicky ovládána centrálním letohrádkem a arkádovou galerií s bohatou sochařskou výzdobou. Jedním ze stylově nejčistších ukázek tohoto typu je park v Holešově s „trojzubcem“ bazénů, dále v Jaroměřicích nad Rokytnou, Vizovicích, Miloticích, Českém Krumlově aj.



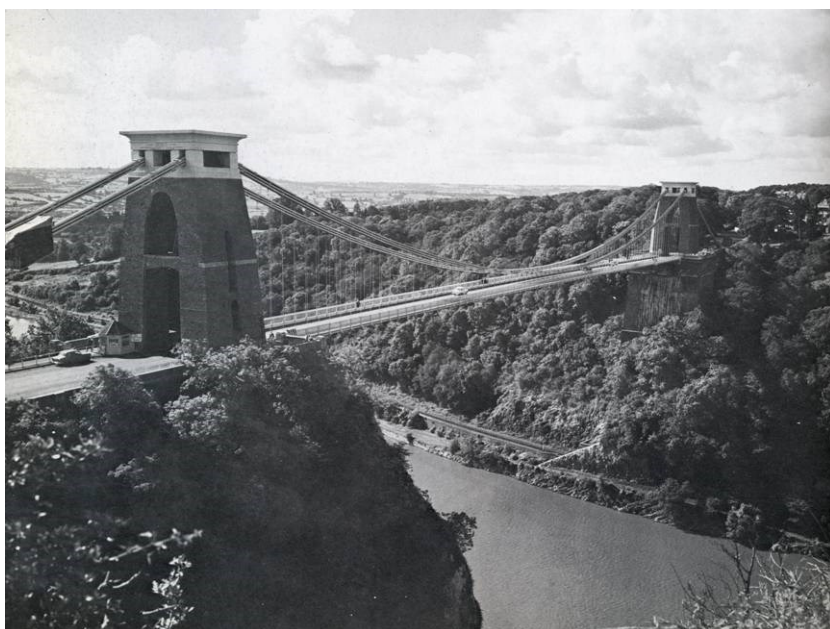
*Obr. 30 Barokní soustava lipových alejí mezi zámky Čimelice a Rakovice, významně ovlivňuje kulturní charakter jihočeské krajiny. Foto: I. Kyselka.*

## 5.8. Klasicismus

Výraznou změnu slohového nazírání všech výtvarných umění v kontrastu s dynamickým barokem přináší určité oproštění - **klasicismus**. Tento styl se prosadil zejména ve Francii. Podle univerzálního působení přelomu 18. a 19. století – Napoleona - vznikl jeho výrazný směr - **empír**. Ten vyplývá z doby svého vzniku a rozvoje v době napoleonského impéria. Silná doba ovlivnila svým diktátem nejen města francouzská, ruská, ale i německá, pařížské i petrohradské bulváry. Příkladem jsou Berlín, Potsdam a první metropole Spojených států amerických - Washington D.C.. Mimo monumentální uliční prostory jsou založeny rozsáhlé parky, které ve volných kompozicích napodobují a idealizují volnou přírodu. Nutno upozornit, že největší vnitroměstské parky velkoměsta Londýna ve své většině nejsou klasicistického založení, ale jedná se o bývalé honební obory královské rodiny a šlechty, které byly od 18. stol. postupně otevírány pro veřejnost a klasicistně dokoňponovány systémem cest a skladbou zeleně.

Obr. 31

Velkorysé řešení krajinného parku jakožto „okrasná farma“ pomocí alejí luk a velkých průhledů - Veltrusy. Foto: I. Kyselka



Obr. 32

Architektura průmyslového věku přináší do krajiny zcela nové prvky, zejména ocel – již v ranných fázích svého vývoje. Most přes řeku Avon v Cliftonu (1832-1864). Foto: G. a S. Jellicoe.

V našich poměrech patří k základním a nejlepším realizacím klasicistní koncepce, na plochách zrušených renesančních a barokních zahrad a parků, Lednicko - valtický krajinný areál na jižní Moravě. Založený a rozvíjený byl rodem Liechtensteinů s neobyčejným porozuměním pro krajinné danosti a s bohatým uměleckým dotvořením, jednak barvitým použitím početných druhů vegetace a jednak architektonickými pavilony a doprovodnou sochařskou výzdobou. Vše ovládáno kaskádou rybníků se zámečky na březích. Dopravní, ale i pohledové osy jsou zde přímé a plochy lesa, luk a polí volně uspořádané. Významným příkladem klasicistní architektury zámku a přilehlého parku je Kačina ve středních Čechách, Krásný dvůr, Sychrov a další.



Obr. 33 Lázenské město Bath v Anglii (1704-1754) ukazuje sepětí promenády a parku. Foto: G. a S. Jellicoe.

Projevem pozdního klasicismu jsou v Evropě městské parky. Zakládají se zejména na plochách zrušených městských hradeb - vídeňská okružní třída - Ringstrasse, ale i na územích zrušených klášterních zahrad - Lužánky v Brně - a veřejnosti otevřených šlechtických obor. V uspořádání zeleně a vodních motivů se uplatňuje převážně volná kompozice tzv. anglické krajinné školy, ale v detailu se používají velmi oblíbené prvky tzv. školy čínské.

## 5.9. Romantismus– přírodně krajinný sloh

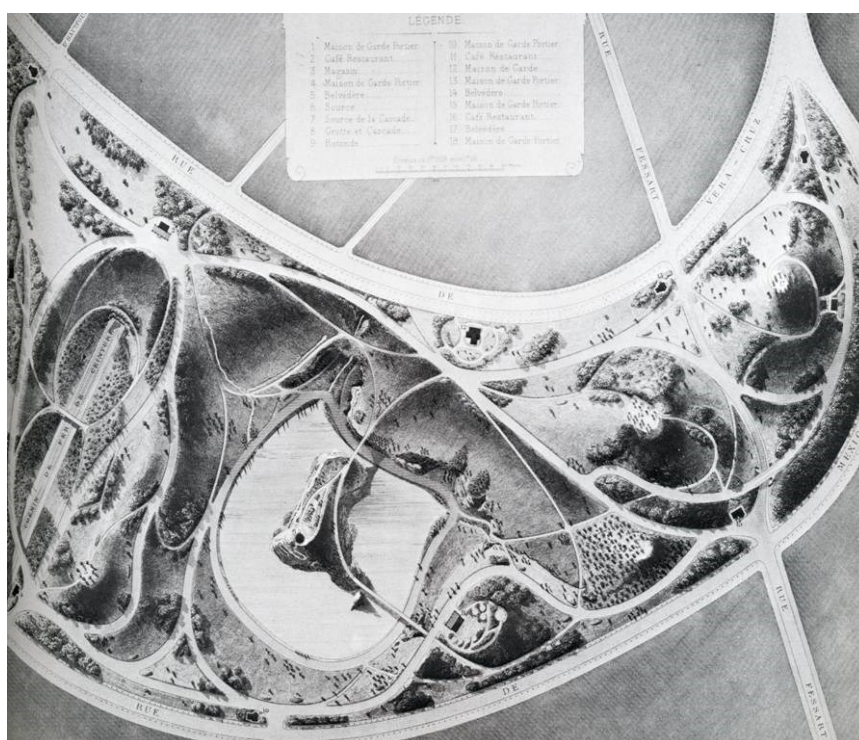
Myšlenky „návratu k přírodě“ a k minulosti byly inspirovány Rousseauem, Miltonem a Byronem. Nicméně jako ucelený styl vznikl romantismus a přírodně krajinný sloh v Anglii, kde se francouzský stříhaný osový klasicismus ve zdejších mlhách a neustále přerůstající vegetaci příliš neuplatnil. K zájmu o přirozené přírodní kompozice přispělo nejen krajinné malířství, ale i častější cestování do Číny a Japonska, odkud také přišla móda typických zahradních staveb (pagody, obloukové mosty, čajovny), ale také mnoha exotických druhů dřevin. Divokou přírodu a romantické scenérie měly navodit umělé jeskyně, vodopády a zříceniny. Zdůrazněna byla nepravidelnost, působivé barevné kombinace různě komponovaných skupin stromů a keřů, jejich odraz ve vodních hladinách, velké trávnické plochy a scénicky zajímavě vedené parkové cesty.

V přírodně krajinářsko - romantickém slohu byla u nás upravena a zpravidla už zůstala většina městských parků nebo aspoň jejich částí. K nejznámějším patří zejména úprava do té doby klasicistního Lednicko – valtického areálu, Terčino údolí u Nových Hradů, Vlašim, Veltrusy, Hluboká, Sychrov, Krásný Dvůr, Třeboň, Šilhéřovice, Průhonice, Konopiště, Telč aj..

Těmito motivy přechází do období romantismu také stále se zvětšující městské parky, vzniklé často na místě bývalých hradeb. Po polovině 19. stol. ovlivňují parkové kompozice pravidelné aleje, květinové ornamenty, hudební a meteorologické pavilony a pomníky s bohatým květinovým doprovodem.

Obr. 34

*Park v Buttes-Chaumont byl vybudován okolo roku 1863 na území žulových lomů s následnou skládkou posléze rekultivovanou.  
Foto: G. a S. Jellicoe.*



## 5.10. Lázeňství a rekreace

Souběžně s vývojem městské parkové zeleně postupně vyrůstal jedinečný fenomén odpočinkové a léčivé zeleně **lázeňské**. Nejstarší lázně vznikaly u pramenů termálních a minerálních vod, příp. ložisek léčivého bahna, většinou v přírodním prostředí. Blízké okolí těchto zdrojů bylo sice zastavěno stavbami různých služeb a ubytování pacientů, ale zeleni byla v lázeňských místech od počátku věnována velká pozornost. Byly to zejména rozvolněné výsadby solitérních stromů, alejí, promenád a parků, zpočátku často přezdobených květinovými úpravami. Součástí léčby byly přirozeně vycházky a vyjíždky

do okolí, jež byly postupně upravovány jako přírodní park.



Obr. 35

*Na exponovaných místech lázeňské zeleně se častěji uplatní drobná architektura pavilónů, vodní prvky a letničkové záhony – Poděbrady. Foto: Z. Thoma, z publikace Skvosty lázní.*

Lesní a zemědělské pozemky zde sice byly bez větších úprav, ale vyhlídková návrší, prostory výletních restaurací, vodní plochy a nábřeží toků byly obvykle sadovnický a výtvarně vyzdobeny. Tak vznikla přirozeně i kategorie klimatických a vyhlídkových lázní - léčebné ústavy v esteticky a zdravotně uklidňujícím prostředí.

Obr. 36

*Lázeňská zeleň má mít harmonický, ale i reprezentativní charakter a má slohově odpovídat lázeňským budovám - Lázně Libverda. Foto: I. Kyselka.*



V Evropě tak začal a v severní Americe se dále rozvinul proces aktivní **rekreace** v krajině. V případě lázní pouze pro majetnější vrstvy. Nicméně proces demokratizace krajiny pro všechny, kdo touží po zotavení, v tomto optimálním prostředí započal.

### 5.11. Období rozvoje průmyslu

Probíhá z hlediska vývoje zahradní a krajinné tvorby souběžně s pozdním klasicismem, ale především romantismem. Zejména v Anglii, kde se průmysl vyvinul nejrychleji, rozděluje krajiny v okolí měst, továren na „**black country**„ - krajinu narušenou až zničenou těžbou, zpracováním surovin a odpadem, poměrně stabilní krajinu zemědělskou a zbytky původních přírodních lokalit divokého charakteru. Podobný proces probíhá i v ostatních vyspělých zemích Evropy. Zjevným ničením přírodních hodnot a dopadem na zdravotní stav obyvatel, ale i sociální poměry, vznikají dvě aktivní hnutí pro zlepšení těchto poškození.

### 5.12. Zahradní města

Byla založena v přelidněné Anglii již v pol. 19. stol., jako bydlení v rodinných domech se zahradou a společným parkem pro střední vrstvy. Již v dalším vývoji se budují v okolí Londýna, Liverpoolu, Birminghamu a dalších měst menší i větší satelitní **zahradní sídla**. Toto hnutí, které se v různých formách uplatnilo ve všech kulturních zemích světa, založil Ebenezer Howard, parlamentní sekretář, který tak reagoval na všeobecné nářky poslanců. Budování satelitních zahradních měst u velkých přelidněných metropolí se rozvinulo v Anglii i řadě dalších zemí po roce 1945 tak, že byla postavena sídla maloměstského typu s vlastní výrobní základnou a tím nezatěžováním dopravy do velkých městských center. Byla to tzv. **New towns - nová města**.

Obr.37

*Hnutí zahradních měst řešilo tíživou situaci podřadného bydlení v přelidněných čtvrtích velkoměst. V Anglii byla postavena řada kvalitních zahradních satelitů. Munstead Wood (1876). Foto: G. a S. Jellicoe.*



### 5.13. Hnutí ochrany přírody

Druhou reakcí na narušování krajinného prostředí bylo **Hnutí ochrany přírody**. Určité ochranné zásady byly formulovány již počátkem 19. stol. v německém Prusku a z této doby pocházejí také její první realizace. Majetná šlechta vyhláší nejstarší a nejzachovalejší části svých lesů za území se zákazem kácení. V jižních Čechách tak byla založena nejstarší pralesní „rezervace“, v Novohradských horách již v roce 1837. Boubínský prales jako plně chráněné území je jen o něco mladší. Postupně jsou vyhlášována další a četnější území, ale jen z dobrovolné iniciativy kulturně vyspělých jedinců a rodů.



*Obr. 38 Jeden z nejrozsáhlejších lužních pralesů v ČR na Soutoku Moravy a Dyje. Foto: I. Kyselka*

Přírozenou ochranou se v hustě osídlené Evropě zachovala jen nečetná a rozlohou malá přírodně cenná území. Jsou to ta, která jsou lidským vlivům těžce přístupná a hospodářsky nevyužitelná. Jsou to předně vrcholy a svahy velehor a hor a zaplavované nivy velkých řek. Dále jsou to úzké kaňony řek, sklaní útvary a neodvodnitelné močály. Těchto území se ujímá až na konci 19. stol. již institucionalizovaná a legalizovaná státní ochrana přírody. Velkorysou iniciativu ve vyhlášení národních parků přejímají USA. Yellowstone národní park je vyhlášen již roce 1872 a brzy pokračují četné další, nejen v severní Americe. Na našem území je státní ochrana přírody uzákoněna od roku 1956. Týká se z počátku zejména jednotlivých ohrožených druhů zvířat a rostlin a teprve postupem vývoje se dosahuje komplexní obecné a speciální ochrany přírody a krajiny. Speciální ochrana spočívá v různých statutech péče o jedinečná a specifikovaná území zasluhující zvláštní ochrany. Ta je nejpřísnější v **národních přírodních rezervacích**, nejceněnějších a



nejméně narušených lokalitách, do nichž často není povolen přístup ani pěším návštěvníkům - jen vědeckým pracovníkům.

Menší cenné přírodní útvary a naleziště bývají vyhlášeny jako **přírodní památky**. Pokud přírodovědecký význam těchto území je pouze regionální, jde o **přírodní rezervace a přírodní památky**. Mezi další maloplošná zvláště chráněná území

Další přísný stupeň ochrany používají rozlohou větší **národní parky**. To jsou zcela jedinečné, ale jako zdroj vynikající rekreace vyhledávané krajiny - např. Krkonoše, Šumava, ale také malý NP Podyjí, který integruje také NP Thayathal na rakouské straně Dyje. Do národních parků mají turisté přístup po vymezených trasách a jsou povolena vybraná zařízení pro jejich služby. Veškerá ostatní hospodářská činnost je minimalizována a zcela podřízena rozhodnutím správy parku zvláště v souladu s ochranným režimem. Je to kosení luk, případně i pastva, uvolňování cest a toků po polomech, které se však jinak v lesích ponechávají. Území národních parků je rozčleněno zpravidla do tří zón (z nichž první je nej přísnější), jejichž využití se řídí schváleným plánem péče.

Poněkud volnější režim ochrany mají **Chráněné krajinné oblasti**. Ty by měly pokrývat 10 i více % území ČR a je v nich povolena nejen limitovaná rekreace, ale i další hospodářské činnosti - lesní a vodní hospodářství, zemědělství, výroba a výstavba, avšak vždy po schválení příslušnou správou CHKO která jakožto orgán státní správy je rozhodujícím účastníkem veškerých jednání. Na základě diferenciací jejího území do minimálně tří zón, podobně jako u národních parků. Jsou to právě CHKO, které u nás poskytují nejvýznamnější příležitosti hromadné a individuální rekreace. Rozkládají se ve všech geografických polohách. Od lužních lesů např. Litovelské Pomoraví, přes lesostepi Pálava, vrchoviny - Žďárské vrchy až po horské masivy - Jeseníky, Beskydy. Zvláštním oceněním pro výjimečné CHKO je titul **Biosférická rezervace UNESCO**. Tak byla oceněna např. CHKO Třeboňsko nebo Bílé Karpaty - jako příklad harmonického sepětí sil přírody a člověka. Nejvolnějším statutem ochrany přírody a krajiny jsou „**Přírodní parky**“, převážně esteticky působivé krajinné celky středního rozsahu. Jejich zřízení a statut vyhlášovaly dříve okresní, nyní krajské úřady a jedná se o krajiny s turisticky atraktivní scénérií. Slovy Zákona o ochraně přírody č. 114/1992 Sb. „jsou vymezeny k ochraně typického krajinného rázu“. Požadavky na ochranu krajiny a na druhé straně na její všestranné využívání však dále rostou.



Obr. 39

*Některé hodnotné lokality jsou zcela změněné působením dálkového přenosu emisí, Jizerské hory – Jizerka. Foto: I. Kyselka*

Po vstupu ČR do EU se naše země začlenila do evropské soustavy „**Natura 2000**“, která na základě výskytu vybraných ohrožených druhů rostlin a živočichů a jejich typických prostředí (společenstev) vymezuje dva typy zvláště chráněných území. Jde jednak o **Ptačí oblasti** (území významná početností a cenností vyskytujících se ptačích druhů) a **Evropsky významné lokality** s výskytem dalších celoevropsky významných rostlinných a živočišných druhů. Tato území tvoří tzv. Národní seznam, který pak je součástí Evropského seznamu.

Evropské instituce ochrany krajiny také podporují speciálním programem zachování, péči a rozvoj krajinného rázu různého územního rozsahu, což je obsahem zejména **Evropské úmluvy o krajině**. To je významná idea neboť podporuje zvýraznění tradičních krajinných struktur daných spolupůsobením přírodních a kulturních sil.

Obecná ochrana přírody a krajiny se dotýká všech, tj. i zvláštním statutem nechráněných, méně významných částí naší krajiny. I pro ně však platí určitý stupeň ochrany před zřejmou devastací. Zde jsou orgány státní ochrany přírody a krajiny účastníkem všech jednání nikoliv rozhodujícím.

Všechny uvedené instituce a způsoby ochrany přírody a krajiny se v našich i světových poměrech dostávají přirozeně do rozporů s požadavky na hospodářský růst, ale i na rekreaci a cestovní ruch. Vedle kategorických střetů až soudního charakteru je většinou hledán oboustranný kompromis.

## IV. TVORBA KRAJINY SOUDOBÝMI LIDSKÝMI ČINNOSTMI

### 1. Lesní hospodářství

Tvorba krajiny lesním hospodářstvím má pro země celého světa – spolu se zemědělstvím - zásadní význam. Extrémní situace výskytu, ale i absence lesů a vod, tj. pouště s oasami palmových hájů, deštné pralesy v povodí Amazonky, ale i jiných tropických řek, sibiřskou a kanadskou tajgu a tundru s jezery a ledovci, nelze podstatně ovlivnit ve smyslu záměrné tvorby krajiny. V ostatních zemích a polohách je hospodaření s lesy a vodami výrazem tvorby kulturní krajiny. Funkce lesů jako zdroje dřeva různých účelů se dostává stále více (náhrada dřeva kovy a plasty, energie fosilních a netradičních zdrojů atd.) do pozadí a do popředí postupují funkce půdoochranné, vodochranné, klimatické, rekreační a estetické. Honební účely a sběr lesních plodů jsou okrajové. V Evropě a Severní Americe se plochy lesů rozšiřují zalesňováním neproduktivní zemědělské půdy - v Evropě se plocha nových lesů zvětšila za poslední půlstoletí o 3% rozlohy kontinentu. Naopak dochází k rozsáhlé likvidaci deštných pralesů v Jižní Americe pro krátkodobé získávání zemědělské půdy. Ta však relativně během pěti let ztrácí úrodnost a rozšiřuje se druhotná polopoušť.

Evropa má však také velký starý dluh vůči lesům pobřežních horstev Středozemního moře, které byly masově odlesněny staviteli lodí a domů římské říše. Známe je dobře - např. jsou to téměř holé vápencové hory Jadranu, jejichž znovuzalesnění je úkolem příštích generací.

V ČR má lesní a vodní hospodářství starou dobrou tradici. Velcí i malí vlastníci lesů zvětšovali jejich plochy od konce třicetileté války, neboť do té doby extenzivní zemědělství a pastva lesy omezoval a likvidovala. Početné kovohutě, vápenky a keramičky potřebovaly dřevěné uhlí pro výrobu. Teprve za vlády Marie Terezie byly zakázána pastva v lesích a brzy se to projevilo na jejich kvalitě. Zvláště v této době, ale již od středověku zřizovala šlechta honební obory s loveckými zámečky, systémem cest a komponovanými stromovými skupinami. Nejen bohaté rody Liechtensteinů a Schwarzenbergů zřídily řadu takových obor. Postupně se tato vlastnictví rozdělila na stát a četnější soukromé vlastníky, kteří se mohli věnovat vedle hospodářských účelů les i záměrné tvorbě lesní krajiny. Vzorovým příkladem je lesní závod lesnické fakulty dnešní MZLU - Mendelovy zemědělské a lesnické univerzity v Brně, jehož rozlehlý areál okolo sídla ve Křtinách nese všechny znaky lesnické výtvarné

kompozice s romantickými lesními loučkami se soliterními stromy, výtvarně zpracovanými studánkami a pomníky.



*Obr. 40 Zvláště esteticky hodnotnou kategorií lesa jsou obory, neboť obsahují palouky, aleje a lze v nich pozorovat častěji stáda vysoké zvěře. Bílí jeleni v Žehušicích. Foto: I. Kyselka.*

Na počátku 20.stol. vzniká teorie estetiky lesa, která se uplatňuje v našich poměrech i při užitkové těžbě a nové výsadbě a pěstění lesa (STRACHOTA - Estetika lesa 1915). Místo holoseči se uplatňují maloplošné způsoby obnovy lesa. V současné době jsou LESY ČR sponzorem turistického značení cest nejen v lesích, ale významně se podílejí i na drobných stavbách podél turistických i cyklistických stezek. Například v nádherných hraničních Rychlebských horách postavily Lesy ČR u nových scenericky efektních cyklotras řadu přístřešků z půlkulatiny s lavicemi, stoly a ohništi. Přes velmi okrajovou polohu těchto hor stoupla jejich návštěvnost výrazně.

Krajinářsky cenné jsou tzv. malolesy a remízky vlastněné z naprosté většiny soukromníky. Tyto drobné skupiny stromů dávají příslušným krajinám - především vrchovinám - charakteristický mozaikový ráz a jsou posledními útočišti zvěře a divoce rostoucích rostlin. Lesy ČR zajišťují kontrolu hospodaření i na těchto drobných plochách, zejména novou výsadbou po těžbě.

Moderní zásadou pěstění lesů je opouštění monokulturních výsadeb, zvláště smrků. Ty jsou sice velmi produktivní jako zdroj dřevní hmoty, ale napadány hmyzími škůdci, větrem i znečištěným ovzduším mohou být rychle znehodnoceny. Vzhledem k tomu, že v našich

poměrech jsou pro smrk vhodné podhorské a horské polohy až od 600 m. n. m. výše, postupně se prosazují výsadby smíšené - s vyšším podílem listnáčů - buků, dubů, javorů a jasanů. Snahou je přiblížit se alespoň částečně původním společenstvům stromů a rostlin, která odpovídají příslušnému stanovišti a nejlépe odolávají nepříznivým vlivům.

Lesní hospodářství má ve svém programu také péči o lesní toky - zejména hrazení bystřin a potoků proti ničivým přivalovým vodám.

Obr. 41

*Druhově, věkově i pěstebně členitý lesní porost může mít vysokou estetickou hodnotu – Bonzovsko. Foto I. Kyselka.*



## 2. Vodní hospodářství

Tvorba krajiny vodním hospodářstvím zajišťuje předně základní životní potřebu obyvatelstva i dalších konzumentů, tj. pitnou vodu pro všechny světové populace. Jejich zdroje jsou v řadě žíznících zemí velmi omezeny. V budoucích letech se očekává, že nikoliv zdroje paliv, ale pitné vody budou limitujícím činitelem vývoje lidstva a je obava, že o ně mohou být vedeny i války. Proto jsou od počátku lidských civilizací využívány nejen podzemní i povrchové zdroje vody, ale postupně se na řekách budují nádrže různých typů předně pro závlahy a chov ryb, ale postupně a hlavně pro pitné účely. Vodní toky jsou upravovány na jedné straně proti povodním, na druhé pro řízený závlahový rozliv.

Mořská voda je užívána jen pro plavbu a lov ryb, ale velké plavební stavby, zejména kanály a průplavy jsou projevy velkorysé tvorby krajiny. V řadě zemí muselo být zahájeno odsolování mořské vody, zejména pro účely rekreace. Tam kde vedou vodní cesty nastává nejdynamičtější rozvoj lidských kultur. Vedle rozvoje starého středomoří a Skandinávie stojí příklad výstavby amerických měst u středoamerických jezer - Chicago, Cleveland a další.

ČR je zemí, kde prakticky všechny řeky pramení a odtékají k sousedům (až na pár známějších výjimek přitékajících k nám ještě jako drobnější toky např. Studená Vltava, Thaya – rakouská Dyje, Lužnice, Ohře. Olše atd.). U nás také téměř vůbec nejsou větší přírodní jezera (jen pár na Šumavě). Proto od počátku rozvinutého středověku se v našich zemích zadržovala formou **rybníčních nádrží**. Krajiny, které toto hospodaření s vodou spoluvytvářilo je možno označit jako krásnější, ale i užitečnější než močálovité krajiny původní. Přestože za první velký rybník v naší zemi bývá označováno „Máchovo jezero“, postavené za vlády Karla IV. roku 1348, dá se předpokládat, že kláštery působící od 12. a 13. století si už malé rybníky budovaly dříve. Dynamický rozvoj stavby rybníků započal v 15., ale hlavně v 16. a 17. století. V té době vznikly rybníky na Moravě, Křižanovsku a Pohořelicku, ale hlavně rybníční pánve a soustavy Třeboňska, Pardubicka a četné další. Jednotlivé rybníky si stavěla i města a vesnice pro chov ryb, které nebyly závislé na extrémě počasí i pro zadržení velké vody. Naše země byly posety malebnými rybníky doprovázenými mohutnými stromy na hrázích a vodními rostlinami na mělčinách. Největší je Rožmberský - 660 ha vodní plochy, celková plocha téměř 1000 ha. Na Českomoravské vysočině je to Velké Dářko, na Jižní Moravě Nesyt s 325 ha. Nutno zdůraznit, že rybníky byly budovány jen na méně vodnatých potocích a říčkách. Velké řeky by náparem povodně sypané zevní hráze zlikvidovaly. Řada rybníků byla budována i jako akumulace vody pro pohon mlýnů. Mlýnáři byli první vodohospodáři, kteří budovali přívody vody k vodním kolům a vytvořili v naší krajině tisíce malebných zákoutí - jezů, stavidel, náhonů a hlavně staveb mlýnů - dnes již zcela zaniklých, ale v řadě případů zachráněných chalupáři. Odhaduje se, že ve vrcholných dobách tradičního mletí obilí bylo v ČR přes 40.000 mlýnů - ale i větrných. Nezbytnost využít vodní sílu a zachytit povodňovou vlnu a umožnit zavlažování, chov ryb a posléze prostředí pro hromadnou rekreaci vedla k budování přehrad - nádrží s výškou hráze nad 10 m a s rozsáhlým povodím (malá zemědělská vodní nádrž má výšku hráze do 10 m a povodí do 25 km<sup>2</sup>).

**Přehrad**y ovlivňují podstatně tvorbu naší krajiny od konce 19. století. Jejich první hráze byly kamenné, některé ve stylu hradních cimbuří a princip jejich konstrukce byl gravitační, tzn. že stabilita hráze byla zajištěna velikou vahou. V dalším vývoji přichází pro stavbu přehrad železobeton. Ten umožnil tvorbu hrází klenbových - čelících tlaku vod protiobloukem kotveným v obou skalnatých březích. I nadále však pokračuje výstavba mohutných hrází sypaných různými zeminami a kamenem s jílovými těsnícími vložkami. Během 20. století došlo u nás k početné výstavbě přehrad, z nichž je nejvýznamněji kaskáda železobetonových nádrží na Vltavě od Lipna až po Slapy, ale také na Dyji nad Vranovem, Svratce nad Vírem a Brnem, na Jihlavě v Dalešicích a řadě zemních přehrad s vodárenským a protipovodňovým účelem, z nichž Novomlýnské nádrže na Dyji jsou plošně nejrozsáhlejší.

Všechny tyto stavby se staly integrální součástí naší krajiny. Je pravda, že jejich vody často zaplavily krásná kaňonová údolí s peřejemi, ale i lužní lesy, skály a vesnice, ale stejně tak platí, že jejich vodní hladiny vytvořily zátoky, poloostrovy a ostrovy, mělčiny a mokřady a celkový krajinářský efekt je někdy bohatší ve srovnání s tím, co bylo zničeno. To mohou potvrdit zejména četní rekreanti, kteří se scházejí nejen na březích rybníků, ale hlavně



plážích všech těch přehrad, které nejsou určeny výhradně pro zásobování pitnou vodou. Linie břehů, které vzniknou po napuštění nádrže velmi rychle zarůstají vegetací a začleňují tak novou vodní plochu do okolní krajiny. Tam, kde jsou podmínky a požadavky na pláže, samozřejmě vznikají rekreační zařízení.

Obr. 42

*Údolní nádrže jsou v našich podmínkách od konce 19. století novým jevem, které často přinášejí do krajiny přes ztrátu původního romantického kaňonu nový estetický prvek - velkou vodní hladinu - přehrada Landštejn. Foto: I. Kyselka.*

Poněkud kritičtější přístup je však nutno zaujmout ke škodám na kráse krajiny, které způsobily **úpravy vodních toků**. Ty spočívaly až do nedávna v napřimování meandrujících zákrutů toků a v jejich prohlubování. Břehy takto znetvořených řek, ale hlavně potoků a potůčků pak byly obloženy kamenem, betonovými panely nebo mnohdy byly úplně zatrubněny, takže zmizely z krajiny docela. Všechna tato opatření byla hromadně realizována od 19. století pro zajištění rychlejšího a bezpečnějšího odtoku velkých vod, které do té doby způsobovaly poměrně pravidelné záplavy, ale naopak udržovaly vyšší hladinu vody v krajině. Také zemědělci usilovali o likvidaci širokých mělkých toků napřímením a prohloubením pro získání větší rozlohy luk a polí. Tyto krátkodobé zisky se v současnosti projevují rychlým vysycháním krajiny, ale také rychlým nástupem povodňových vln, které pak nemohou zachytit ani velké přehrady - Vltava srpen 2002. Z hlediska tvorby krajiny vodním hospodářstvím, tedy platí, že naše vodní nádrže jsou

z naprosté většiny přínosem pro tvorbu krajiny, stejně tak jako dosavadní úpravy toků jsou ztrátou.

Proto se od velmi nedávné doby projektují a realizují tzv. **revitalizace vodních toků** - převážně menších potoků na lesnatých okrajích povodí. Ty byly dříve často tvrdě upraveny, ale jejich návrat do meandrové formy se zátokami, hrázkami a mokřaděmi s výsadbou vlhkomilných stromů je realizován za nepříliš velkých nákladů. Nutno přiznat, že na likvidaci kamenných a betonových břehů proti sousednímu Rakousku ještě nemáme, ale i úpravy vodních toků se při nezájmu o louky mohou stát pozitivním krajino tvorným činitelem.



*Obr. 43 Malý rybník v krajině plní funkci retenční, rybochovnou, ekologickou i estetickou v Kadeříně.  
Foto I. Kyselka.*

### **3. Zemědělství**

Tvorba krajin zemědělstvím je v evropských poměrech, ale také ve většině zemí světa oborem lidské činnosti, který nejvíce ovlivňuje tvorbu krajiny. Oproti lesnímu hospodářství, které svým charakterem dlouhodobého růstu dřevin, odpovídajícím danému, často obtížně přístupnému prostředí, mění zemědělství původní ekosystém a jeho krajinnou strukturu. Naopak záměrné pěstování kulturních rostlin mění původní ekosystémy podstatně. Obiloviny, okopaniny, zeleniny, které absolvují svoje zasetí, růst zrání a sklizeň za jedno



vegetační období roku (v Egyptě 3x za rok) a to na plochách, které byly původně lukami a lesy ovlivňují vznik umělého ekosystému podstatně. Ale i déle rostoucí kulturní dřeviny - ovocné stromy a vinné keře jsou zcela umělým krajinným prvkem vzniklým šlechtěním produktivních odrůd.



Obr. 44

*Sady na svazích na jižní Moravě ve dvou strukturách. Úpatí je charakteristické malovýrobním pěstováním, vyšší poloha sadu je zpracována terasovitě pro velkovýrobní mechanizované obdělávání. Foto: M. Kyselka.*

Proto je zemědělství posuzováno jako primární, základní zdroj existence lidského života (pro veškerý život je ovšem prvotní slunce, voda a chlorofyl zelených rostlin) svojí produkcí potravin. K těmto prvotním zdrojům výživy se připojuje také rybolov - hlavně mořský a jezerní, u nás však vysoce produktivní a krajino tvorný - rybníční. Říční a přehradní rybolov je převážně jen sportem.

Záměrné zemědělství počíná přibližně před 10. - 7. tisíci lety chovem zdomácnělého dobytka. Neolitické kmeny svými stády vypásly příslušné prostory a musely se často i s chýšemi stěhovat na nové pastviny. Již tehdy však vznikla řada jedinečných kulturních projevů. Znamé jsou velké kruhové stavby - kamenné, hliněné i dřevěné hradby, které sloužily nejen uctívání božstev (zejména ženských), ale také úkrytu dobytka při ohrožení.

Vzory vyspělých civilizací – mezopotámské a egyptské, které těžily z půdy hnoživě zaplavované, přinesly i do méně úrodných evropských zemí postupně pevné usazení na orné půdě. Ta sice byla zpracována jen dřevěným hákem, tedy jen rozorána a bylo zaseto buď obilí, nebo luštěnina a druhý, nebo třetí rok ponechána úhorem k odpočinku - bez hnojení. Další vývoj, ne starší jak 300 let, byl v Evropě bouřlivý - z Ameriky byly dovezeny brambory, kukuřice i další výkonné plodiny (a žel také tabák, ale my jsme jim dovezli alkohol), dobytek chovaný ve stájích produkoval hnůj a postupně se hnojená půda kultivovala nástroji a stroji, až dávala úrodu bez úhoru každoročně. Vyšlechtěné plodiny zvyšují podstatně výnosy, také pod vlivem umělých hnojiv a díky chemické ochraně rostlin

před chorobami a škůdci. Ve vyspělých zemích dochází k nadprodukcí potravin, naopak řada rozvojových zemí trpí polohladem. Při stálé prioritní funkci výživy se zemědělství přiznávají



další významné funkce - půdo a vodoochranná, ale i krajnotvorná. Podíl zemědělství na tvorbě HDP a zaměstnanost v zemědělství stále klesá.

*Obr. 45*

*Široké terasy pro vinice u Dambořic na jižní Moravě vyžadují rozsáhlé zemní práce a zřízení nových půdních vrstev. Ve vhodných klimatických poměrech je tato investice rentabilní. Foto: M. Kyselka.*

Z celé plochy ČR je pokryto zemědělsky využívanou půdou asi 54%. Jsou to pole, louky, pastviny, sady, vinohrady a chmelnice se strukturou vesnických sídel spojených polními a pak kapacitnějšími cestami doprovázenými alejemi, proti erozní pásy zeleně i mezemi, remízky, malolesy, potůčky, potoky a rybníky. Kombinací těchto prvků vytváří zemědělství zejména našich pahorkatinách a podhorských oblastech stále dosti harmonickou krajinu. Na některých místech je to příklad klasické kulturní krajiny - produktem spolupráce člověka a přírody. Ta vznikla staletým vývojem utvářeným malovýrobními způsoby hospodaření. Vlastníci půdy na ni pracovali ručně, jen s pomocí koňské, ale občas i kravské potažní síly. Obraz krajiny tomu odpovídal. Za stodolami a zahradami obytných domů vesnice se táhla úzká pole osetá různými plodinami. Svažitéjší polohy byly chráněny protierozními terasovými mezemi. Neplodné skalnaté a bažinaté pozemky byly ponechány lesíkům - remízům. Za plochou polí na okrajích zvlněného katastru obce byly louky a pastviny. Všechny tyto plochy byly protkány ovocnými stromy, ale také lipami, javory, později kaštany, které dekorovaly drobné stavby kapliček, božích muk a křížků na návrších a rozcestích. Byla to doslova obytná krajina s řadou intimních detailů a stala se částí živé rodiny rolníka, tak jako jeho lidští a živočišní příslušníci.

Tato idyla se počala měnit, již v polovině 19. století. Velkostatky - vlastníci rozsáhlých pozemků, přirozeně zcelovaly úzké parcely, aby využily plně koňskou a později traktorovou potažní sílu. Příklady amerických farem hospodařících na rovinných pozemcích o rozloze jedné čtvereční míle, na ploše cca 260 ha - obdělávaných obilními kombajny

taženými nejdříve osmi koňmi a pak výkonnými traktory inspirovaly velké sedláky



i u nás. Převaha drobných pozemků i na rovinách však vládla na našem venkově až do poloviny 50-tých let tak, jako dodnes v Polsku.

Obr. 46

*Velkovýrobní zemědělská krajina v Arizoně v USA je členěna geometrickými strukturami čtverců o rozměrech jedné míle s rozptýlenými usedlostmi farem.*

*Foto: G. a S. Jellicoe.*

Pak nastoupila tvrdá socialistická kolektivizace našeho zemědělství, která argumentovala vyšší produktivitou práce, ovšem na počátku byla přednější likvidace vlastnických vztahů k půdě, hospodářským zvířatům, strojům, nářadí a stavbám. Rozoráním mezí a svedením dobytka do společných stájí bylo provázeno nesouhlasem většiny rolníků, ale postupně převládly výhody kolektivního bohatě dotovaného zemědělství, které muselo uživit nejen domácí, ale i mnohé zahraniční obyvatele v „bratrských“, méně efektivně produkujících zemích.

Obraz zemědělské krajiny se podstatně změnil. Za stále ještě existujícími zahradami vesnice se i na svažitéch pozemcích rozkládají rozsáhlé scelené plochy přerušované jen nejnужněšními cestami a výjimečně ponechanými mezovými terasami. Vše pro uplatnění těžké mechanizace. Početná rozptýlená zeleň byla likvidována, zůstaly nečetné aleje podél silnic a ojediněle solitérní stromy u několika málo drobných církevních staveb. Takto upravená krajina skutečně umožňuje vyšší produktivitu práce, než například dosud typicky malovýrobní krajina polská. V ČR je v zemědělství zaměstnáno jen 3,9 % ekonomicky činného obyvatelstva (v zemích EU je průměr 4,1) a řadu nadprodukce musíme vyvážet.

Naopak je tato velkovýrobní krajina stále více ohrožena vodní a větrnou erozí, vysycháním a utlačováním orniční a podorniční vrstvy těžkými stroji a různými škůdci. Právě úpravy, které vedou k ochraně a zvýšení půdní úrodnosti by měly spoluvytvářet novodobé krajinné struktury a tím také tvorbu estetických hodnot zemědělské krajiny.

### **Opatření na ochranu půdní úrodnosti jsou:**

- **ochrana proti vodní erozi**, která spočívá v zabránění rychlému odtoku vody, po přívalových deštích na svazích a v údolnicích, kdy voda vymílá nejdříve drobné a pak větší rýhy v ornici a odnáší ji do nejbližší vodoteče, kde nenávratně mizí. Podobný proces nastává také při rychlém jarním tání sněhu. Ztráta nejcennější humózní vrstvy půdy je pak kompenzována intenzivnější aplikací umělých i statkových, ale vždy nákladných hnojiv, které sice dočasně vyrovnají důsledky této ztráty, nicméně kvalitní půdu se všemi jejími důležitými fyzikálními i chemickými vlastnostmi pro rostliny nenahradí. Proto se půda chrání předně agrotechnicky. Na prudkých svazích s písčitou a kamenitou půdou se pěstují jen travní nebo obilninové porosty, které svým kořenovým systémem mohou půdu chránit. Nevhodné jsou zde okopaniny - brambory, kukuřice, řepa - jejichž kořeny během vegetace půdu nikdy nechrání. Dalšími opatřeními jsou biotechnické úpravy. Na svazích se zřizují příkopové hrázky, travnaté meze nebo pásy, které odtok vody účinně zpomalí. V těchto vegetačních pásích se uplatňuje stromová a keřová zeleň. Tak se stává ochrana proti vodní erozi znovu výrazným krajinným činitelem, jak tomu bylo v historii.
- **ochrana proti větrné erozi**, která nastupuje zejména v časných jarních měsících, kdy půda vysychá bez vzrostlé vegetace. Silný suchý vítr odfoukává nejcennější jemné humózní části půdy. Už prostá dvouřadá alej podél komunikace je účinným větrolamem, ale široké - čtyř i víceřadá větrolamy s krajními pásy keřů a středními z vysokých stromů zajistí stabilitu vlhké půdy před větrem do vzdálenosti více než 300 m. Také tato opatření v návaznosti na staré vegetační pásy podél potoků, mezí a cest jsou výrazně krajinná.
- k opatřením na ochranu půdní úrodnosti náleží také **kultivace a rekultivace** zemědělských půd. Podrobněji je tato problematika uvedena v kapitole 6 - rekultivace.
- Opatření na **ochranu vodního režimu půd** jsou také významným krajinným faktorem. Spočívají ve třech oblastech činnosti:
  - **Zemědělské vodní toky a nádrže**. Jestliže pojem bystřina náleží do vodohospodářské problematiky lesa, pak zemědělský vodní tok má povodí do 25 km<sup>2</sup>, pokryté převážně zemědělskou půdou. Zemědělská vodní nádrž je budována pro ochranu před záplavami a pro akumulaci vody, pro závlahy. Nádrže

(pokud nejsou betonové a pravoúhlé) vytvářejí nejpůsobivější krajinné motivy, avšak úprava vodních toků může vést k tupému napřimování malebných zákrutů toku.

- **Závlahy polí, luk, sadů a vinic** jsou v suchých polopouštních zemích nejvýznamnějším a nejrozsáhlejším zúrodňovacím a krajino tvorným činitelem. V ČR jsou efektivní jen v nejsušších oblastech jižní Moravy, Polabí a Litoměřicka. Tržní cena závlahové vody však zde brání intenzivnějšímu využití, ale je zřejmé, že ekonomické a estetické efekty závlah jsou velmi významné.
- **Odvodnění** bylo v minulých dobách nutností pro získávání zemědělské, často i stavební půdy z močálů a mokřadů. Postupně ve světě ubývá vody v půdě, projevuje se přesušení a proto je jak ekonomicky, tak krajino tvorný prospěch drenáží v současnosti již problematický.



*Obr. 47 Historická a dosud funkční soustava protierozních mezí s monumentální výsadbou stromů u Říčky v Orlických horách. Foto: M. Kyselka.*

K činitelům, které spoluvytvářejí krásu zemědělské krajiny patří také běžná provozní **agrotechnika** - tj. každoroční technologie práce s půdou a rostlinami. Ta se zejména na orné půdě projevuje střídáním četných struktur povrchu půd. Orba, vláčení, setí, válcování, růst, zrání, sklizeň, podmítka, to vše doplněno hnojením vytváří, esteticky velmi působivé krátkodobé struktury až ornamentálního charakteru.

**Pozemkové úpravy** zemědělského půdního fondu jsou nástrojem komplexního plánování a realizace daného katastru obce. Určují přesně v digitálních mapách rozložení pozemků podle vlastnických poměrů, přístupnost těchto pozemků, tj. polní cesty, nezbytné stavby, protierozní a protipovodňová opatření a plochy určené pro zemědělskou dopravu a stavby.

#### 4. Dopravní stavitelství

Veškerý pozemní pohyb člověka v krajině zprostředkovaný komunikacemi a dopravními prostředky je vysoce krajinotvorný. Není tvorby krajiny bez cest.

Komunikace svým časoprostorovým charakterem vyjadřuje způsob tvoření i vnímání krajiny - časové řazení prostorů podél linie pohybu. Důsledky takového dynamického pojetí dokazuje srovnání dvou kompozičních pojetí tak rozdílných krajinných umělých útvarů jako je asijská a evropská zahrada. Asijská zahrada je vnímána převážně jako dvourozměrný plošný obraz na efekt soustředěného a delšího pozorování z jednoho místa. Potlačuje výrazný prvek cesty v zahradě. Ve srovnání s jasnými liniemi „západních“ zahrad je zde pěší pohyb vyjádřen jen malebně rozloženými kameny - šlapáky nebo volně tvarovanými pískovými plochami.

Evropská zahrada je již ve svých počátcích ovládána jasnými cestami, které vyjadřují logiku provozu z obydlí do krajiny. Gotické klášterní i renesanční zahrady jsou geometrizovány komunikacemi. Francouzská barokní zahrada a park již vytváří koncept podrobený cestní síti. Vyjadřují pohyb pěších návštěvníků, ale hlavně kočárů a pohybu koní. Italské zahrady, ale také pražské téže doby, budované ve svažitých terénech jsou obohaceny komunikačními prvky schodišť, ramp, teras a kaskád. Rozsáhlé anglické parkové koncepce postrádají ve hlavní ose od zámku výraznou tvrdou cestu, která je nahrazena trávnickem. Zde již nejezdí kočáry, ale skupiny jezdců na koních po měkkém terénu. Také tím v 19. stol. končí krajinotvorné možnosti dané koňskou dopravou.

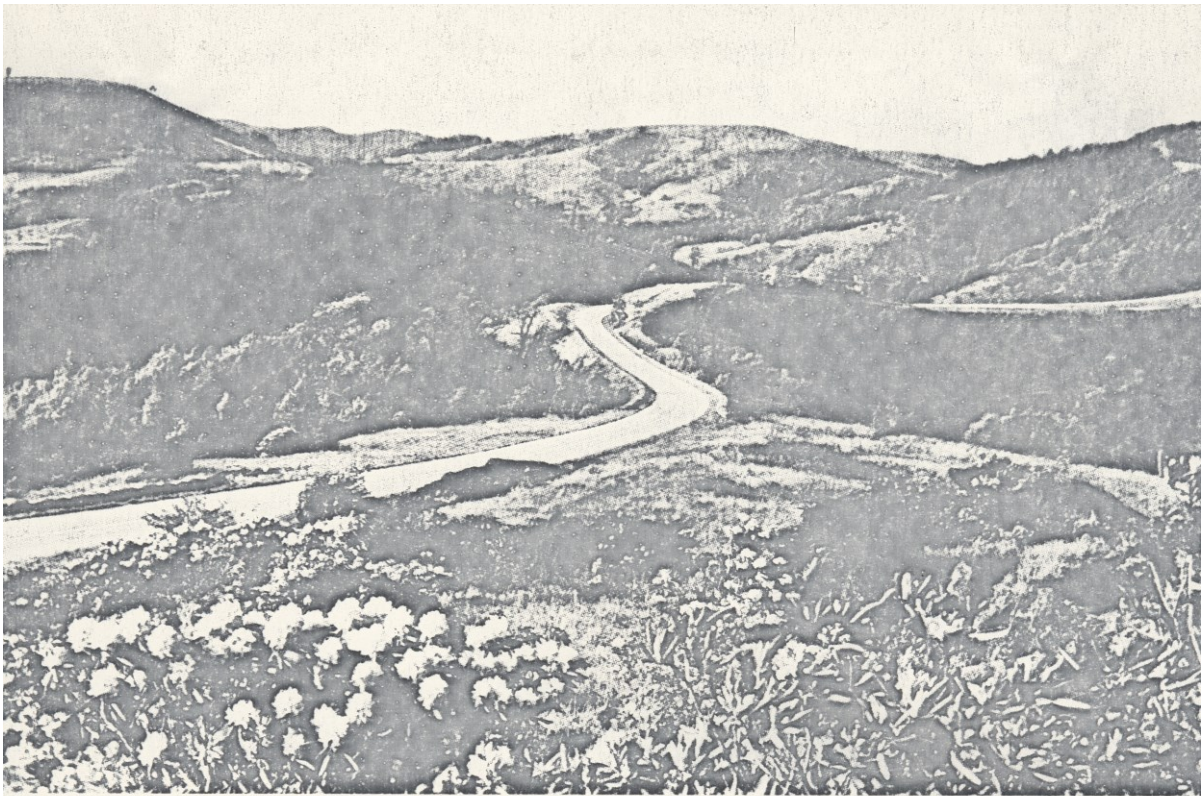
Avšak právě v tomto století dává nový způsob dopravy tvorbě a využívání krajiny novou dimenzi. Železnice svými globalizujícími dimenzemi rozšiřuje ovládnutí krajiny. Početné skupiny obyvatel průmyslových zemí získávají možnost cestovat do krajiny a využít její kvality pokračováním po pěších turistických trasách.



*Obr. 48 Cesta parkovou krajinou se střídavým efektem stromořadí i světlých míst z výhledy - Bouzovsko. Foto I. Kyselka.*

Principiální změnu pak znamená nový dopravní prostředek - automobil, který se pohyboval na počátku po starém systému silnic s koňským provozem. Požadavky plynulosti, bezpečnosti a pohody provozu rozvinuté automobilové dopravy dávají vznik estetice silnice i přilehlé krajiny. Trasování a stavba silničních komunikací má racionálně - počítačově propracovanou a zkušenostmi doloženou estetiku. Dopravní stavitelství je vzorem pro ostatní technické zásahy do krajiny. Vychází ze zásad ergonomie silničního provozu, které určují nejen průběh silniční trasy, ale i blízké a vzdálenější krajinné prostředí. Dopravní stavitelství pokročilo v estetickém navrhování a realizaci nejdále proto, že rozdělilo estetiku „vnitřní“ - trasu a okolí z pohledu a bezpečnosti řidiče a posádky a „vnější“ z hlediska okolního pozorovatele a kvality celého krajinného prostoru. Tím je upravován tvar mostů, křižovatek, zemních úprav, orientačních ukazatelů apod..

Estetické požadavky jsou zde formulovány dosti přesně. Stanovením silničních kategorií od III. tř. až po dálnice se vyvozuje také stupeň jejich „začlenitelnosti“ do krajiny různých terénů. Nižší kategorie III. přirozeně „zapadá“ do terénu, zatím co dálnice často ovládá a dominuje krajině. Silniční stavby mají ovšem většinou dosti finančních prostředků pro vypracování prostorového nebo počítačového modelu ve složitějším terénu a tím korekci krajiny narušujících úprav.



*Obr. 49 Silnice nižšího řádu s terénem může být v rovnováze, zatímco dálnice krajinné prostředí potlačuje a ovládá. Foto M. Kyselka.*



## 5. Rekrece

Rekreace znamená obnovování, znovunabývání tělesných a duševních sil člověka. Je přirozenou součástí každodenního života od počátku jeho existence, ostatně i všech vyšších tvorů. Teprve průmyslová výroba (po tvrdě prosazených sociálních požadavcích) oddělila striktně čas pro práci - výrobu a služby, čas pro odpočinek - rekreaci a čas pro spánek - což je zásadní forma obnovování životních sil. Do té doby se pracovní procesy zemědělské a řemeslné výroby volně střídaly s odpočinkem. Sedmý a v ČR od r.1969 i šestý volný den týdne jsou stejně nezbytnou a produktivitu práce zvyšující podmínkou zdravého života v produktivním věku. Nejintenzivnější rekreaci poskytuje dovolená - dle zákonů různé délky. Těmito časovými proporcemi jsou také rozděleny jednotlivé druhy rekreace a jim také odpovídající různá prostředí v nichž se zotavení realizuje:

- **Rekreace krátkodobá** - každodenní - je nebo by měla být zdrojem obnovy sil po asi osmihodinové práci - teoreticky tedy osm hodin rekreace. Její součástí však není doprava do a ze zaměstnání, jídlo a jeho příprava, studium a druhá výdělečná činnost. Rekreací je již čtení novin a knih, sledování rozhlasu a televize, koníčky a zábava ve společenských zařízeních. Nejcennější je aktivní pobyt mimo byt, od procházky v parku po sport. Podmínkou pro takové aktivity je blízkost vhodných prostorů a zařízení u bydliště - zeleň a hřiště. Krátkodobá denní rekreace je nejmasovější, nemá větší nároky prostorové a finanční. Jejím urbanisticko - architektonickým výrazem jsou městské parky, společenská a pohostinská zařízení a sportovní plochy i celé areály. Pro obyvatele vesnic a předměstí jsou výhodné blízké krajinné prostory, zejména lesy. Ty jsou sice bez vybavení parků, ale o to romantičtější. Pro rekreační běh poskytují nejlepší podmínky - měkký povrch a čistší vzduch. Nutno přiznat, že z časové proporce dne poskytnuté krátkodobé rekreaci jen malý podíl pracujících ji využívá aktivně. Týká se to i mladých lidí, kteří však z času, který by měli poskytnout spánku, uvolňují velkou část aktivní rekreaci na diskotékách. Občas to nebývá právě rekreace.
- **Rekreace střednědobá** - víkendová - je zejména v ČR využívána podstatnou částí naší populace aktivně (pro naše občany je podle průzkumů EU a ve srovnání s ostatními zeměmi charakteristická velká spotřeba piva, hromadný víkendový úprk na chaty a chalupy a hromadný ateismus). Víkendový způsob trávení volného času vyžaduje dopravní prostředky a levné ubytování a stravování. Vysoký počet chat

- i zahrádkových v blízkém i vzdáleném okolí měst vyrostl v období socialismu. Byl dán nemožností svobodného cestování do zahraničí, obtížným získáním auta a snahou režimu udržet občany ve vlasti možností výstavby a nákupu nemovitostí, jako jediné možnostmi investovat. Jen v blízkém okolí Prahy bylo v roce 1972 napočítáno více než čtvrt milionu rekreačních objektů. Chatky v zahrádkových osadách o půdorysu do 16m<sup>2</sup> nebyly započítány. Tehdejší vláda byla nucena zavést regulační omezení proti další výstavbě chat na cenné lesní a polní půdě. Ve stále stejných normalizačních podmínkách se noví zájemci o rekreaci logicky zaměřili na chalupy - domy na vesnicích, které se uvolňovaly vzhledem k migraci za prací a pohodlnějším životem do městských sídlišť. Toto hnutí bylo a je velmi prospěšné. Byly zachráněny a zvelebeny desítky tisíc, často velmi kvalitních domů v rázovitém prostředí. Chalupáři se často dobře sžili s vesničany a vzájemně si pomáhají až do dnešních časů, kdy městští důchodci uvolňují byt a zdravě dožívají na dědině. Vedle této pobytové rekreace s aktivním kutilstvím umožňuje víkend další pohybové formy odpočinku - výlety k vodním plochám, kulturním a přírodním atraktivitám s prostým i náročným ubytováním i zábavou. Naše krajiny pro to poskytují vhodné prostředí a vybavenost, které jsou zajímavé i pro určitou část zahraničních návštěvníků. Také u střednědobé rekreace platí, že nesmí být příliš finančně náročná i když investice do rekreačních objektů a jejich vybavení jsou dosti vysoké. Jejich běžný provoz musí být z hlediska rodinného rozpočtu přijatelný. Víkendová rekreace probíhá u značné části obyvatel také v okolí bydliště. Méně finančně a fyzicky zdatné skupiny obyvatel tráví svůj volný čas v prostředí rekreace krátkodobé. Tradice aktivní pohybové rekreace v přírodě je u nás dosti dlouhá a jsou pro ni vytvořeny dobré podmínky - zejména sítí dobře značených turistických cest. V celém bývalém Československu (bez Podkarpatské Rusi) je téměř 33 000 km, často krajinářsky efektně trasovaných cest, které spojují nejzajímavější části přírody i kultury. Na výletech po takto značených cestách je možno ocenit podrobné znalosti turistů - značkářů. V nedávné době ke značeným turistickým cestám přibyly nové trasy. Je to předně síť cyklostezek, které využívají jak méně významné státní silnice, tak i drobné lesní a polní zpevněné účelové komunikace i prašné cesty. Nejsou však na nich speciálně vyznačeny místní zajímavosti. To nahrazuje další novodobý fenomén naučných stezek, které stručně a kvalitně informují tabulemi s textem a grafikou o atraktivitách podél cesty. Naučné stezky jsou - proti vodorovným čtyřbarevným pruhům turistických cest označeny čtvercem s úhlopříčnou barvou. Jsou součástí velmi přesných turistických map s informacemi na zadní straně v měřítku 1: 50000. Trasy cyklistické jsou prakticky nepoužitelné pro běžeckou turistiku zimní. Ta má svoje prostředí ve vhodných převážně

pahorkatých a hornatých krajinách s náročnější vybaveností. Sjezdovky, výtahy a vleky jsou základní potřebou, spolu se stravováním a ubytováním, ale i značením běžeckých tras. Při zimní - méně užívané rekreaci se uplatňují přirozeně také chaty a chalupy ve vhodných oblastech. Proti hotelům jsou podstatně levnější.

Pro hromadnou víkendovou rekreaci v početných chatách, které podstatně ovlivňují ráz našich krajin, není stanovena žádná jednotná organizační struktura. Rozsáhlé a početné skupiny chat jsou po svém, téměř živelném rozvoji od 50-tých do 80-tých let 20. stol. označovány a územním plánem regulovány jako rekreační lokality a rekreační oblasti - v závislosti na velikosti. Větší rekreační oblasti mají většinou určité občanské vybavení - obchod, stravování a zábavu. Rekreační lokality mívají občas svoji samosprávu, ale většinou organizaci postrádají. To vede často ke sporům, které řeší obec příslušného katastru.

- **Rekreace dlouhodobá** – jedno a vícetýdenní. Je nejnáročnějším způsobem regenerace životních sil a probíhá o dovolených - nejméně týdenních. Určité, ale stále čtenější skupiny obyvatel ČR tráví dovolenou v zahraničí - v létě u moří, v zimě v horách, ale i na poznávacích zájezdech - a jsou ochotny věnovat dosti vysoké částky. Podstatná část našich dovolených se realizuje levněji - v naší zemi. Stejně tak, jako o víkendové rekreaci, jsou to rodiny s malými dětmi, které zůstávají na chatách a chalupách. Další vyhledávají kempy, nájemní chaty, penziony a hotely u vodních nádrží a v horách. Nabídka těchto zařízení je dostatečná i pro návštěvníky ze zahraničí, neboť ti se zajímají hlavně o Prahu (52%), Karlovy Vary (7%), Jihomoravský kraj (6%) atd., až po Pardubický (1,5%). Proti sousednímu Rakousku jako turistické velmoci jsou u nás jak přírodní, tak kulturní atraktivity nedostatečně popularizovány, ale také vybaveny - včetně chování personálu. V tomto směru jsou u nás velké nevyužité rezervy. Na Slovensku, kde jsou turistické magnety čtenější i atraktivnější, je tento proces dynamičtější i když výchozí podmínky jsou složitější.

## 6. Rekultivace

Těžba a zpracování nerostných surovin, likvidace odpadů po ní i odpadů průmyslové výroby a komunální sféry z lidských sídel způsobuje nejtěžší poškození krajiny a celého nejen dotčeného, ale i širšího životního prostředí. Ve světě i u nás tak vznikají „měsíční krajiny“, zejména po povrchové těžbě hnědého uhlí, ale i písku, kamene, kaolinu a dalších surovin. Ty jsou proti původnímu stavu znetvořeny tak, že z původní krajiny nezbyvá vůbec

nic. Je zničena nejen vegetace a půda, ale i hluboké vrstvy pod ní. Často se na dně hlubokých jam objeví podzemní voda - bezodtoké nádrže, snad jediný pozitivní prvek devastace. Zvláštní druh devastace způsobují haldy, hlušiny a odvaly nepotřebných hornin, stejně tak, jako poklesy povrchu terénu na poddolovaném územím. Tento stav ještě zhoršuje vliv exhalací zpracování a využití hornin - zejména sloučení síry.

První takto masivně postiženou krajinou v Evropě byl region střední Anglie se svými uhelnými doly již od počátku 19. století. Na těžbu uhlí a jeho využití pro výrobu oceli a z ní produkci strojů, ale hlavně lodí, zbraní i staveb (první litinový most byl v Anglii postaven v roce 1752, slavný výstavní pavilon Cristal Palace pro světovou výstavu v Londýně roku 1851, první parní železnice 1836) doplatily okolí Sheffield, Birminghamu, Liverpoolu a dalších anglických měst. Anglie dala také jméno takto zničené krajině - „black country“. Další z průmyslově vyspělých zemí, která změnila krajinu k nepoznání, bylo Německo a jeho uhelně ocelářská část podél řeky Ruhr - Porúří s centrem v Essenu. Chmurný obraz těchto a dalších černých krajin působil depresivně ještě po druhé světové válce. Avšak to, co učinila Anglie a Německo i další země rekultivací těchto krajin po konci nebo útlumu těžby, je vysoce pozitivní příklad změny zničeného ekosystému tvorbou nových přírodně blízkých



hodnot. Vysokými náklady, ale s výrazným efektem krajinným, rekreačním a psychickým bylo prokázáno, že člověk je schopen napravit důsledky své jednostranně technické exploatační činnosti.

*Obr. 50*

*Úspěšná rekultivace těžební krajiny v severním Walesu na rekreační areál. Foto: I. Kyselka.*

Rekultivace jsou významné tím, že zničené plochy vracejí zemědělskému, lesnímu a vodohospodářskému využití. Jedná se o šterkovité půdy, o půdy nestabilní - svážné, ale hlavně o půdy devastované těžbou a průmyslem. Krajinná charakteristika rekultivací půd devastovaných průmyslem spočívá v posouzení krajiny našich těžebních oblastí.

Je to především oblast severočeské hnědouhelné pánve, tj. povrchové těžby hnědého uhlí, jeho zpracování a využití. Krajina zde byla poměrně nevýrazná mírně zvlněná kotlina, lemovaná však krásnými masivy Krušných hor a Českého středohoří. Změnila se všestranně dramaticky, jámy a vysoké výsypky jsou zde běžné a míra zásahu bývá přirovnána ke geologickým katastrofám. O to více se zde uplatňuje příznivý vliv důsledně provedené rekultivace - měkké tvarování a osázení výsypek, ale také jejich terasování pro vinice a sady.



*Obr. 51 Měsíční krajina povrchová těžba v severních Čechách. Foto: S. Štýs.*

Ostravsko - karvinská pánev nemá motiv a proporci těžebních jam. Vedle vysokých hald jsou mělké propadliny na poddolovaných územích, často zaplněných vodou. V obou těchto hlavních oblastech devastací pracují rekultivační podniky, které se mohou vykázat řadou úspěšných realizací. V ostatních těžebních krajinách, zejména lomů může mít ve změněném terénu řadu pozitivních barvitých vlastností, neboť vegetace svým přirozeným nástupem pokrývá tyto terénní deformace velmi rychle procesem sukcese, tj. přirozeným vývojem rostlinného krytu.

## 6.1. Typy rekultivací

### Lesnická rekultivace – lesy hospodářské a účelové

Cílem rekultivace je buď les hospodářský nebo účelový (tj. ochranný nebo rekreační). Dle toho se pak navrhuje druhová skladba, plošné uspořádání porostů i komunikační členění. Provádí se obvykle na svažitých pozemcích. Na nepříznivých půdách je nutno použít tzv. melioračních dřevin, tj. s následujícími vlastnostmi:

- rychlý růst v mládí
- adaptace na extrémní prostředí
- obohacení zeminy živinami

(břízy, olše, topoly, lísky, ptačí zob obecný, zimolez černý). Po zlepšení stanovištních podmínek melioračními dřevinami následují dřeviny cílové (např. duby, buky, habry, jasany).

### Zemědělská rekultivace

Provádí se na rovinatých a mírně zvlňených terénech. Cílem rekultivací mohou být dle stanovištních podmínek orná půda, travní porosty, zelinářství, ovocné sady, vinice, chmelnice.

Rekultivační technologie zahrnuje:

- účinné organické a minerální hnojení
- úprava mechanicko – fyzikálních vlastností nově vznikajících půd (orba, hloubkové kypření, vylehčování těžkých půd pískem, zlepšování lehkých půd organickou hmotou)
- hydromeliorační opatření (odvodnění, závlahy)
- vhodný osevní postup (zelené hnojení – zaorání nevysemeněné plodiny, jetelotravní směsky)



Obr. 52  
*Kvalitní rekultivace povrchové těžby tvoří novou atraktivní a užitečnou krajinu. Foto: S. Štýs.*

## Rekultivace pro rekreaci

Takto využity bývají obvykle pozemky navazující na městská sídla. Jde o vytváření krajinářsky hodnotných prostorů lesoparkového charakteru se sítí cest, cyklostezek, vyhlídek, přístřešků apod.. Doporučeny jsou následující fáze:

- **výsadba přípravných dřevin** - výše popsané dřeviny zlepší půdní prostředí
- **stavby a bezlesí na neúrodných plochách** - plochy bezlesí a drobné stavby se pak navrhnu tam, kde se vysazené porosty hůře ujaly.
- **výchovné probírky, dosadby náročnějších dřevin** - nakonec se provedou výchovné probírky a dosadí se stanovištně náročnější cílové dřeviny.



*Obr. 53 Z bývalého lomu je dnes jedna z neznámějších rezervací (geopark) a území pobytové rekreace - Panská skála u Kamenického Šenova. Foto: I. Kyselka.*

## Rekultivace hydrická

Souvisí s rekultivací rekreační jako např.:

- využití štěrkoven a pískoven pro rekreaci u vody
- využití hald pro vyhlídky

Výsledkem rekultivace však nemusí být jen nádrže rekreační, ale také akumulární, meliorační, asanační, a rybochovné.

## 6.2. Kritéria pro výběr druhu rekultivace

- **dle druhu a tvaru devastované plochy**  
pinky a poklesy – zemědělské, hydrická a rekreační využití  
výsypky – lesnická rekultivace, vinice, ovocné sady na terasách  
rovinné plochy – zemědělství
- **dle umístění v krajině**  
v blízkosti měst les a rekreace, v tradičních zemědělských oblastech zemědělství
- **dle geologických, klimatických a půdních vlastností**  
určuje se dle pětistupňové klasifikace zemin pro rekultivaci a místního mikroklimatu (proudění, exhalace, inverze apod.)
- **dle vodního režimu**  
pro hydrická využití nelze-li odvodnit; jinak bez omezení.
- **dle životnosti plochy**  
je-li rekultivovaná plocha uvolněna jen na omezenou dobu, je vhodné ji využít pro pícniny, ornou půdu či rychle rostoucí dřeviny, či jako krátkověké ovocné plantáže (např. rybízárna).
- **dle polohy vůči sídlům**  
v blízkosti sídel se z environmentálních důvodů upřednostňuje lesnictví a rekreace
- **dle mechanizační přístupnosti**  
mechanizačně nepřístupné plochy budou využity lesnický, případně rekreačně.

## 6.3. Stanovištní aspekty rekultivace

### Mikroklima

Dochází často k nadměrnému přehřívání výsypek, které pak mají nízkou vlhkost a vysokou propustnost. Rostliny brzo raší a pak trpí pozdními mrazy.

### Nestabilita materiálů

Na svažitéch půdách bez vegetace, se špatným vsakem a nedostatkem humusu, dochází k masivní vodní a větrné erozi nebo sesuvům (popílky, hnědouhelné výsypky). Lze částečně řešit drenážním odvodněním a zmírněním sklonu svahu.



### **Fyzikální vlastnosti půdy a nedostatek jemnozeme**

Dle typu zvětrávání závisí vývoj půdy. Lépe se rekultivují jemnozrné materiály bez skeletu, musí však obsahovat aspoň 20 % průměrného půdotvorného substrátu.

Čím hrubozrnější materiál, tím méně je vhodný k rekultivaci. Nevhodné jsou i jílovité materiály díky nepropustnosti. Minimální vzdušná kapacita nesmí klesnout pod 6 %. Nepříznivý je i vznik povrchové kůry.

### **Toxické příměsi a chemické složení**

Nejčastěji jde o vysoké koncentrace solí, síry a vápníku. Výsypky s dostatkem organického materiálu jsou méně škodlivé. Akát snese až 3 % rozpustných solí v půdě. Pomoci může orba a odvodnění. Mnohdy stačí jen překrytí toxických pozemků dostatečně mocnou vrstvou pro rostliny příznivé zeminy (do 50 cm pro trávnick a byliny, do 1 m pro dřeviny)

### **Půdní reakce**

Hodnoty pH pod 3,5 a nad 8,5 rostliny až na výjimky (extrémně acidofilní, případně halofytní rostliny) nepřežívají. Kyselost upravujeme vápněním, alkalitu překrytím půdního povrchu dostatečným množstvím běžné neutrální, pro rostliny vhodné zeminy.

## V. ZÁKLADY ZAHRADNÍ A KRAJINNÉ TVORBY

Zahradní a krajinná tvorba (ZKT) je činností zabývající se plánováním, projektováním a zřizováním ploch zeleně a pěstováním rostlin pro tyto účely. Je oborem přesahujícím zahradnicko – pěstitelskou stránku, ale dotýká se více úseků lidských činností (architektura, stavebnictví, územní plánování, výtvarné umění, estetika, dějiny umění, památková péče, lesní a vodní hospodářství, ochrana přírody, geografie, psychologie, sociologie atd.).

S architekturou, stavebnictvím a územním plánováním má zahradní a krajinná tvorba společný základní cíl, tj. **vytváření prostoru**. Pouze prostředky jsou jiné. Tedy nikoliv materiál stavební, ale přírodní a to jak biotický (stromy, keře, byliny, travník), tak i abiotický (terén, kámen, voda), nicméně i umělý (technické povrchy, mobiliář, drobné stavby). Hlavní odlišností od jmenovaných oborů je charakter tohoto materiálu. Zatímco stavební materiál má dosti přesně definovatelné technické parametry a jen pomalé působení času na jeho vzhled, u rostlinného materiálu je nově založené dílo zahradní a krajinné tvorby úplně odlišné od téhož díla po třiceti létech. S tím musí zahradní a krajinný architekt počítat a kompozici, druhové složení i jednotlivé zásahy do založené výsadby během jejího vývoje plánovat tak, aby konečného cíle bylo dosaženo. Protože se však dílo ZKT mění neustále doslova před očima jak během let, tak i během jednoho roku, stává se plánování a realizace pravidelné údržby zeleně (na rozdíl od architektury) ještě důležitější než výsledný zahradně krajinný projekt. Na rozdíl od stavebního materiálu je rostlinný materiál vzhledem k vysokému počtu druhů daleko variabilnější a díky faktu, že jde o živé organismy také nelze spoutat do technických parametrů, neboť stejně jako dva různí lidé, tak se i dva různí jedinci stejného druhu stromu či keře mohou za určitých okolností, tedy např. za velkého mrazu nebo velkého sucha, chovat zcela jinak. Pro zahradního a krajinného architekta je tedy prioritní znalost co nejširšího druhového sortimentu a pěstitelských a uživatelských nároků jednotlivých druhů.

### 1. Soustava zeleně v sídlech

#### 1.1. Funkce zelených ploch v sídlech

Všechny civilizační procesy jsou provázeny **rozvojem technických složek prostředí**, z nichž některé mají negativní dopady na fyzický i psychický rozvoj člověka a to zvláště ve městech a aglomeracích. Jednou z cest kompenzace těchto nepříznivých

vlivů je **vytváření přírodě blízkého prostředí**, což v rámci sídel znamená zakládání a údržba ploch **funkční zeleně**. Až 31 % městských obyvatel neopouští v létě město ani na víkend a totéž až 57 % obyvatel v zimě. Jedná se zpravidla o obyvatele sociálně nejslabší. Ale i občané vyjíždějící na víkendy a na dovolenou tráví ve městě až 70 %, a proto je nutno řešit jejich rekreaci co nejbližší místa bydliště.

- **Snížení a vyrovnaní teplot vzduchu, vysoké albedo** - 50 až 100 m široký pás zeleně, dokáže ve svém bezprostředním okolí znatelně snížit teplotu vzduchu. Albedo znamená odrazivost, tz. podíl pohlceného tepla k teplotě odraženému. Zeleň tedy se svým albedem 30 – 50 % (na rozdíl od zpevněných ploch, jejichž albedo je 4 – 10 %, které teplo intenzivně odrážejí do okolí) v létě významně zvyšuje pobytovou pohodu v sídlech.
- **Zvýšení relativní vlhkosti** - město je sušší až o 20 – 30 % než neurbanizovaná krajina. Zeleň ve městě dokáže díky transpiraci tuto vlhkost zvýšit až o 20 %.
- **Zpomalení koloběhu vody** - rostliny umožňují dokonalejší zasakování vody do půdy.
- **Usměrnění proudění vzduchu** - útvary zeleně mají vliv na vertikální i horizontální proudění vzduchu. Ve dne klesá chladnější vzduch v porostech k zemi a vytlačuje teplejší vzduch do stran, v noci obráceně.
- **Snížení rychlosti větru** - v líniovém pásu dřevin se rychlost větru ve vzdálenosti do 5 - 10 násobku výšky tohoto pásu od jeho okraje snižuje o 30 – 40 %, ve vzdálenosti 15 – 20 násobku teprve pomalu dosahuje své původní rychlosti. Záleží při tom na propustnosti pásu, kdy polopropustné pásy zadržují rychlost sice jen částečně, ale na podstatně delší úsek než pásy nepropustné.
- **Tlumení účinku teplotní inverze** - zeleň svou transpirací celkově vyrovnává rozdíly teplot, tedy i v tzv. inverzních polohách (mrazových kotlích). Pokud však v těchto polohách nevhodně situovaná zeleň brání horizontálnímu proudění, může nežádoucí účinky inverze ještě zhoršovat nebo aspoň stabilizovat.
- **Náhradní ekologické lokality pro ptáky a drobnou zvěř** - hnízdění a dutiny pro zpěvné ptactvo.
- **Tvorba kyslíku, fytoncidů a repelentů, eliminace některých škodlivých plynů** - závisí na druhu rostlin, neboť některé jsou na plynné imise citlivé. Spotřebovávají oxid uhličitý a některé produkují fytoncidů snižující množství mikroorganismů v ovzduší a odpuzují hmyz (jehličnany, ořešáky, balzámové topoly aj.).
- **Funkce prachového filtru** - částičky prachu se usazují na listech a srážkami jsou splavovány do půdy.

- **Vliv na tlumení hluku** - zvukové vlny se při průchodu překážkami tříští a jejich účinek se snižuje. Význam protihlukových stěn je i psychologický.
- **Pozitivní vliv na lidskou psychiku** - pobyt v zeleni uklidňuje a umožňuje aktivní i pasivní odpočinek.
- **Estetický, kompoziční a prostorotvorný význam** - zeleň spoluvytváří prostor a člení plochu, zvýrazňuje stavby a zakrývá jejich nedostatky. Příjemně působí proměnlivost scenérií, barvy a tvary, rostlin, jejich květů, listů a dřeva.
- **Umožnění odpočinku, sportu, rekreace a poučení** - pohyb v přírodě působí na člověka regenerativně i výchovně.

## 1.2. Třídění zeleně

Pro bilanci a plánování investic do zeleně v zastavěném území je nutná její klasifikace – třídění:

### a) dle nároků (nákladů) na údržbu (na jednotku plochy za rok) (B. Piro, 1985)

rozhoduje typ rostlinných prvků a jejich plošné zastoupení

- **1. kategorie** – parková náměstí, hlavní městské parky, zeleň před nejvýznamnějšími budovami města s intenzivně kosenými trávníky, vyšším podílem tvarovaných dřevin a květinových záhonů
- **2. kategorie** – menší parkově upravené plochy na méně viditelných místech, parky okrajových městských částí, uliční stromořadí, zeleň školských a nemocničních areálů
- **3. kategorie** – sídlištní zeleň, hřbitovy (zde záleží na jejich poloze a míře využívání jakožto parkové plochy ve městě)
- **4. kategorie** – lesoparky, louky a zeleň navazující na volnou krajinu

### b) dle příslušnosti a funkce, VŠZ v Lednici na Moravě (B. Wagner, 1979)

- **zeleň soukromá** – soukromé zahrady, zahrádkové a chatové osady
- **zeleň vyhrazená** – není pro veškerou veřejnost: zeleň obytných vnitrobloků, zahrady zdravotnických a sportovních zařízení, nádvoří veřejných budov, úřadů, výzkumných institucí, průmyslových a zemědělských závodů.
- **zeleň veřejná** – městské parky a parčíky, parková náměstí, uliční stromořadí, lázeňské parky, zeleň kolem pomníků, sídlištní zeleň, botanické a zoologické zahrady
- **zeleň zvláštního účelu** – kompoziční záměr je zde obvykle sekundární – ochranná pásma průmyslových a zemědělských závodů, ochranné lesní pásy – větrolamy,

doprovodné porosty komunikací a vodních toků, rekultivační zeleň na devastovaných půdách, hřbitovy (u těch však kompoziční záměr často nalézt lze – zejména u nově zakládáných by měl být obsažen vždy)

- **zeleň hospodářská** – hospodářské lesy, ovocné sady, vinohrady, chmelnice, prutníky.
- **zeleň krajinná** – zahrnuje veškerou zeleň mimo zastavěné území obce

### c) dle charakteru, Výzkumný a šlechtitelský ústav v Průhonicích, 13 kategorií (Souček, Šonský, 1975)

- **parky** – upravené plochy zeleně s minimální výměrou 0,5 ha a šířkou 25 m. Rozlišujeme parky městské, lázeňské, historické, osvětové, rekreační atd.
- **lesní parky** – **parkové lesy** – jsou zakládány na okrajích měst úpravou z lesů hospodářských nebo na rekultivovaných plochách za účelem rekreace. Mívají více travnatých ploch, solitérů i skupin stromů včetně vybraných exotů. Budují se zde vyhlídky, průhledy, přístřešky, vycházkové okruhy, jezírka, studánky, pomníky. Usiluje se o pestřejší druhovou a věkovou skladbu, hospodaření je zde maloplošné, těžební způsob jednotlivě nebo skupinově výběrný.
- **menší parkové plochy** – plochy pod 0,5 ha. Funkce převážně okrasná. Jedná se o různé plochy u občanské vybavenosti, významných budov, pomníků, dětská hřiště, nádvoří a atria.
- **sídlištní zeleň** – plochy zeleně v nových i starších obytných souborech s rekreační funkcí, zahrnují však i klepače koberců, kontejnery atd..
- **aleje** – podél komunikací a vodních toků.
- **botanické zahrady, arboreta, zoologické zahrady** – zeleň výzkumně výchovného charakteru.
- **hřbitovy** – speciální typ zeleně plnící rovněž rekreační funkci.
- **zeleň u objektů rekreačních služeb a zařízení** – dle potřeby obsahuje různá odpočinková (odpočívadla, altánky), sportovní zařízení (tenis, minigolf, ruské kuželky).
- **zeleň u školských a výchovných zařízení** – zeleň při různých typech škol výchovného charakteru.
- **zahrady v individuální zástavbě** – okrasné a užitkové zahrady u rodinných domů a soukromých chalup a chat.
- **zahrádkové a chatové osady** – užitkové a okrasné zahrady bez obytné zástavby.
- **hospodářská zeleň** – hospodářské lesy, vinice, chmelnice, ovocné sady, prutníky.
- **ochranná zeleň** – izolační pásy kolem průmyslových a zemědělských závodů, větrolamy apod..

- **rozptýlená zeleň** – menší plochy krajinné zeleně mimo les (meze, remízy, doprovodná zeleň, zeleň u staveb v krajině).

### 1.2.1. Množství zeleně v sídlech

Stanovuje se složitějším výpočtem. Rozsah zeleně ve městech na obyvatele by měl být následující:

<i>Veřejná zeleň</i>	<i>8 – 12 m<sup>2</sup> / obyv.</i>
<i>Zeleň obytných souborů</i>	<i>14 – 19 m<sup>2</sup> / obyv.</i>
<i>Zeleň občanského vybavení</i>	<i>6 – 9 m<sup>2</sup> /obyv.</i>
<i>Ostatní zeleň</i>	<i>22 – 35 m<sup>2</sup> / obyv.</i>

---

**Celkem** **50 – 75 m<sup>2</sup> / obyvatele**

Dostupnost je u veřejné zeleně optimální do 10 minut chůze, záleží ovšem na kvalitě. Obvykle to však (zvláště v historických jádrech a starších čtvrtích) není reálné. V dnešní době lze plochy zeleně uvnitř měst získávat např. asanací starých průmyslových a skladových areálů.

### 1.3. Zeleň soukromá

Zahrnuje zeleň u rodinných domů, chat a chalup a zahrádkové a chatové osady.

#### Zahrady rodinných domů

Tyto zahrady patří k neudržovanějším a nejintenzivněji využívaným typům zeleně, které se zpravidla skládají z následujících částí:

- **předzahrádka** - její charakter je převážně okrasný. Nemusí být oploceny, nebo jen nízkým plotem zvláště u novější výstavby, kdy se tak prakticky stávají součástí veřejné zeleně (oplocení až v úrovni čelních stěn zástavby). Její uspořádání záleží do velké míry na velikosti a tvaru. Obvykle obsahuje centrální trávník a po obvodu kvetoucí keře a trvalky. Místo trávniku však mohou být použity pokravné dřeviny. Dekorativně působí balvany a nášlapné kameny. Na venkově lze doporučit použití tradičních kvetoucích rostlin, ať už letniček (hledíky, máky, aksamitníky), cibuloviny (narcisy, tulipány,

česneky) nebo trvalky (slunečnice, stračky, astry).. Vchod může být rámován vyššími keři. Od intenzivnější komunikace mohou být odděleny živým plotem. Je-li předzahrádka dostatečně velká a vzdálená od domu, mohou být použity i vyšší stromy.



Obr. 54 a 55 V předzahrádkách se uplatní hlavně druhově a tvarově pestrá nízká zeleň – pokryvné dřeviny a trvalky. Foto: I. Kyselka.

- **část okrasná a část obytná** jsou vlastně rozšířeným obydlím, na které navazují a často splývají, takže bývá poměrně obtížné je od sebe prostorově nebo nějakou definicí odlišit. Základem je nejobvykleji dobře udržovaná trávnicková plocha uzavřená okrajovými kulisami okrasných keřů a trvalek. Mohou zde být balvany, skalky, mokřady, jezírka, ptačí napajedla nebo i plastiky, raději však ne charakteru trpaslíků a hradů.

Tyto části mají mít intimní odpočinkový charakter. Součástí bývá dlážděné odpočívadlo pod pergolou s popínavou rostlinou a pohodlným zahradním nábytkem. Vhodná je návaznost na bazén, či alespoň zahradní sprchu. Dle potřeby zde umístíme dětský koutek s pískovištěm, houpačkou nebo i jinou průlezkou. Zahradní krb nebo ohniště jsou vhodné, navazují-li přímo na odpočívadlo, nehodí se však do zahrad s hustou zástavbou kolem. Zahradní osvětlení se uplatní u odpočívadel a na terasách a při nasvícení efektních částí zahrady by současně nemělo rušit během dne. Cestičky zahradou vedeme raději po obvodu, aby se netříštla celistvost trávniku a stačí je provést jen z nášlapných kamenů. Okrasné jezírko vyžaduje dosti péče, ale je velmi efektním prvkem, zvláště je-li osázeno vhodnými rostlinami.

- **část užitková** bývá někdy od ostatních částí pohledově oddělená živým plotem a má mít spíše pravidelný charakter, ale na některé pečlivě udržované prvky (záhony, vinice, ovocné stěny) mohou být pro svou dekorativnost otevřeny z předchozí části pohledy (zvláště na venkově). Ovocné stromy mohou být součástí i okrasné a obytné části.

V rohu se umísťuje kompost přikrytý pro lepší fermentaci černou fólií. V mnoha západoevropských zemích se dnes užitkové části se zeleninou nebo malými skleníky pro různé speciální plodiny (tzv. hobby garden) stávají opět zajímavou módou.



Obr. 56

*Zahrady větších vil z 30. let vyžadují i větší stromy, které taky změkčují tvrdé funkcionalistické linie. Zasahují - li však do stavby, nebo nadměrně stíní, vyžadují řez nebo odstranění - Kranzova vila v Brně. Foto: G. Arnold.*



Obr: 57

*Zahrady větších vil z 30. let vyžadují velkoryse řešené prostory travnatých ploch a skupin stromů - Vila Tugendhat v Brně. Foto: G. Arnold.*

### **Zahrádkové osady**

Vznikaly zejména v době masové bytové výstavby a touze nájemníků po kousku půdy a vlastní zeleně. Jde obvykle o velkovýrobně nevyužitelné plochy v majetku města. Existují v zásadě dva typy:

- **dočasné** jsou pronajímány zpravidla jen na dobu určitou a tedy zpravidla neobsahují stromy, chatky ani ploty. V dnešní době se dosti omezují.



- **trvalé** bývají vymezeny územním plánem, mají být dobře dosažitelné MHD. Je nutné vhodné začlenění do krajiny např. vysokou zelení. Celková plocha by měla být alespoň 2 ha a jednotlivých zahrad od 50 do 500 m<sup>2</sup>. Velikost zahradního domku je omezena plochou 5 x 5 m. V zahradě u domu má být alespoň malá okrasná a obytná část krytá pergolou nebo vyšším stromem. Zahrádkové osady by měly mít společná zařízení jako klubovnu, moštárnu, případně palírnu. Cesty zahrádkovou osadou mají být veřejně průchozí, oddělené však od zahrádek ploty. V blízkosti by mělo být parkoviště a ekodvůr s možností odvozu spalitelného odpadu.



*Obr. 58*

*Jednotně působící zahrádková osada v Kaiserslauternu, Německo.*

*Foto: I. Kyselka.*

### **Zahrady soukromých chalup a chat**

Platí velmi podobné zásady jako u soukromých zahrad rodinných domů s tím rozdílem, že musí být respektován ráz okolní obce a krajiny a nutno zohlednit fakt, že údržba a zálivka nebude tak intenzivní

## **1.4. Zeleň vyhrazená**

### **Zeleň komerčních rekreačních objektů**

Okolí těchto objektů musí respektovat krajinný ráz. Vysazovány mají být především domácí dřeviny. Podobně jako u soukromých zahrad zde mohou být umístěna ohniště, bazén, odpočívadlo (terasa), dětské hřiště, parkoviště a udržovaný trávník.

## Školní zahrady – školy základní a střední

Kromě funkce estetické a hygienické musí mít i funkci výchovnou. Velikost zahrady se pohybuje od 25 do 40 m<sup>2</sup> na žáka. Zahrnuty v tom jsou hřiště, okrasná i výuková část. Posledně jmenovaná nemá mít víc než 13 m<sup>2</sup> na žáka, aby ji žáci zvládali v rámci výukových hodin obdělávat. Školní zahrada se zpravidla dělí na:

- **část okrasnou:** jednoduchá, ale vkusná a působivá úprava. Převládají domácí dřeviny, nicméně bohatost sortimentu bylin má být vysoká. Dle možností lze zřídit i skalku či okrasné jezírko. Vhodná je i učebna v přírodě na mírném svahu. Součástí okrasné části může být botanická sbírka rostlin či zookoutek. Umístěna mají být různá krmítka pro ptáky z produkce školních dílen.
- **část výrobně pokusná:** žáci zde pěstují různé užitkové rostliny na záhonech a ve sklenících a také ovocné stromy tak, aby poznali co nejvíce pěstebních postupů. Zajištěna však musí být i péče v době školních prázdnin.
- **část sportovně rekreační:** má být dle možností vzdálená od učeben pro svou hlučnost. Obsahovat má nejméně jedno hřiště a atletické dráhy.

Vybavení zahrad a náplň jednotlivých částí se může např. lišit dle zaměření středních škol (školy zemědělsko – technické, umělecké apod.)

Obr. 59

*Terénní úpravy pro kulturu a sport v areálu Vyšší odborné školy v Zweibrückenu přestavěné z bývalých kasáren.*

*Foto: I. Kyselka.*



## Zahrady mateřských škol

Mají mít cca 40 m<sup>2</sup> na dítě. Základem je rozsáhlý a dobře udržovaný trávník s kulisou stromů a keřů na okrajích. Jednotlivá oddělení mají mít vlastní pískoviště, naopak nejstarší děti mohou mít i zajímavé průlezky. K další vybavenosti patří brouzdaliště se sprchou, houpačky, koloběžková dráha, sportovní náradí, venkovní sezení s možností letní jídelny. Pro krytí hřišť se volí měkké povrchy (tartan, japex, umělý trávník). Upřednostňují se keře a stromy se suchými plody, naopak nesmí být použity dřeviny a rostliny jedovaté.

## Zeleň úřadů a výzkumných ústavů

Okolí těchto budov má charakter veřejné zeleně a má mít tedy reprezentativní charakter. Mnohé z nich však mají i nádvoří či atria, které jsou zelení vyhrazenou. Uplatní se zde skupiny keřů či stromů umístěné hlavně do středu plochy, střídané s plochami trávníků nebo pokryvných dřevin. Dle možností jsou tyto prostory doplněny lavičkami pro využití v poledních přestávkách, případně i zařízeními pro stolní tenis či badminton. Mají-li ústavy rozsáhlejší zahrady parkového nebo pěstebního rázu, upravují se dle zásad pro úpravu takovýchto ploch.



Obr. 60

*Velké plochy trávníků a keřů z důvodů racionální údržby i lepšího estetického působení, balvany, Areál Tech. Univerzity Kaiserslautern – Porýní, Německo. Foto: I. Kyselka.*

Obr. 61

*Vyhrazená zeleň, text: Vkusná kompozice vody, travin, dlažby, osvětlení v areálu Tech. Univerzity Kaiserslautern - Porýní, Německo. Foto: I.Kyselka.*



## Zeleň sportovních zařízení

Tato zeleň má zásadní hygienický význam, neb sportoviště jsou někdy masově navštěvována. Měla by být vzdálena od příliš frekventovaných silnic a zeleň zde má tvořit ochrannou clonu. Sportoviště mají být v rozsahu 4 – 5,5 m<sup>2</sup> na obyvatele, z toho zeleň 3 m<sup>2</sup>. U dětských hřišť pro děti do 6 let by tato plocha měla být 10 – 12 m<sup>2</sup> na dítě. Musí být chráněna zelení proti větrům. Písek v pískovišti se mění nejlépe 2x za sezónu. Mobilíář volíme dle věku dětí. Do 6 let stačí houpačky, skluzavka, méně náročné průlezky a kreslicí stěna nebo asfaltová plocha k tomuto účelu. Vhodná je i rozmanitější modelace terénu

na menší pahorky. Pro starší děti jsou vhodná robinzonádní hřiště s indiánskými vesnicemi, dřevěnými pevnostmi apod.. U sportovních areálů je vhodná jejich ochrana proti převládajícím větrům od západu a severozápadu víceřadými ochrannými pásy. V okolí hřišť jsou vzhledem ke znečišťování opadem listů a celoročnímu působení vhodné jehličnany nebo dřeviny shazující listí po prvních mrazících (jírovice, javory, lípy). Plot kolem hřišť má být popnut nebo doprovázen keřovým živým plotem. Kolem koupališť musí navíc být dostatek udržovaných trávníků ke slunění.

### **Botanické a zoologické zahrady**

Tyto zahrady mají populárně naučný charakter. Důležité je, aby veškeré exponáty byly dobře a přehledně označeny a současně, aby se návštěvníci dobře orientovali. Rostliny v **botanických zahradách a arboretech** je možné uspořádat jak dle botanického systému, tak i dle použití (rostliny kulturní – polní, popínavé, pokryvné, vlhkomilné, skalkové, nebo i okrasné listem, s barevnou kůrou - borkou apod.) a nejčastěji podle původu, tedy např. Severní Amerika, vápencové Alpy, jihomoravská lesostep apod.. Vždy však nutno zachovat hledisko estetické, tedy aby se rostliny kompozičně příliš netříštily, aby ve skupině pokud možno vždy něco, ale ne vše právě kvetlo, aby bylo dosaženo působivých barevných kombinací apod.. Současně je třeba mít na paměti, že není účelem otrocky napodobovat přírodu, neboť naprosto přirozeného charakteru přírodního prostředí stejně nelze úplně dosáhnout. Proto je někdy vhodné pro dosažení optimálních podmínek pro různé specifické druhy rostlin pracovat i s abiotickými materiály jako kámen, beton, kov či sklo. Například pro rostliny rostoucí na převisích a útesech jsou v Arboretu brněnské MZLU vytvořeny působivé originální vertikální stěny kombinací betonových panelů a travertinových balvanů. I v botanických zahradách mají svůj význam moderní sochařská díla z různých materiálů, jakož i odpočívadla a herní prvky pro děti.



Obr. 62

*Architektonicky zajímavě řešené podmínky pro růst skalniček a netradiční imitace kaňonu. Botanická zahrada a arboretum MZLU v Brně. Foto: I. Kyselka.*



Obr. 63 Kompozičně zajímavě řešená výstava kosatců, Botanická zahrada a arboretum MZLU v Brně.  
Foto: I. Kyselka.

Dnešní **Zoologické zahrady** nutno chápat ne jako žaláře zvířat, ale jako důležité vzdělávací a vědecké instituce umožňující například poznání některých návyků (etologii) ohrožených druhů zvířat a jejich zpětné vysazení do přírody. Úpravy výběhů tedy musí zvířatům i návštěvníkům vytvářet iluzi přirozených stanovišť. To zejména tam, kde se zvíř pohybuje volně a návštěvník je omezen např. autobusem, mostem, terasou apod. Zeleň má v návštěvnických trasách důležitou funkci izolační (společně s vodními příkopy a plochami) a protiprachovou.

U obou typů zahrad je samozřejmostí jejich vybavenost orientačním systémem, lavičkami, odpadkovými koši a dalšími doplňkovými službami pro návštěvníky (občerstvení, hygiena, dětská hřiště apod.).

### **Zeleň lázeňských míst**

O zvýšeném významu zeleně v lázeňských městech a oblastech byla již řeč v kapitole 5.10.. Zeleň slouží v lázních jako spoličinitel léčení, neboť zvyšuje kvalitu odpočinku, rekreace i kladných estetických vjemů. Má být tedy druhově i věkově pestrá, dosahující různých stupňů světla a stínu s ohledem na předmět lázeňské léčby – tedy např. více stínu tam, kde se léčí choroby srdeční, plicní či nervové, naopak více světla pro léčení revmatiků a duševně nemocných. Úprava má být vždy vzorně udržovaná, zvukově i zrakově izolovaná od nepříznivých vnějších vlivů. Vzhledem k rychlé únavě nemocných je dostatek míst k sezení, přístřešků, odpočívadel a vyhlídek samozřejmostí. Časté a vhodné jsou v lázeňských parcích nejen pitné, ale také letní hudební pavilony či menší amfiteátry pro různé kulturní akce. Sportoviště rovněž patří do lázní, je však nutno je oddělit zelení od vycházkových parků a léčebných budov. Lázeňské vycházkové trasy postupně přecházejí

do okolní krajiny, která má být pro tento účel ještě v dostatečné vzdálenosti vybavena a upravena.

### **Nemocniční zahrady a sanatoria**

Zeleň kolem nemocnic má význam zejména hygienický, estetický a psychologický, neboť příjemné prostředí je součástí terapie. Důležité je izolovat zahradu porosty od okolních ulic, ale také zakrytí nemocničních budov. Vzhledem k různým potřebám nemocných je třeba vytvářet slunná i stinná prostředí s dostatkem laviček, případně vyhlídek. Výběr rostlin má být pestrý s rozmanitými tvary a barvami. Omezit nutno smuteční tvary a cypřišovitě rostliny, neb připomínají hřbitov a rovněž alergenů (topoly, břízy, jasany). Infekční oddělení mají mít zahradní část oddělenou od ostatních. U poliklinik (mají-li nádvoří) možno zřídit tzv. zelené čekárny s možností vyvolání čekajících dle pořadí, tj. s lavičky v přírodním prostředí, s vodou, pergolou apod.. U sanatorií v přírodě nutno přizpůsobit druhovou skladbu a charakter úprav okolní krajiny.

### **Zeleň průmyslových závodů**

Dělí se na zeleň vnější (izolační) a vnitřní. Účel hygienický je zde nadřazen estetickému, ale i ten je důležitý na zakrytí a změkčení strohých linií staveb. Vnější zeleň izoluje okolí od škodlivých exhalací a u potravinářských a farmaceutických závodů naopak chrání výroby před exhaláty z okolí. Ochranné izolační pásy mají být kombinované ze stromů a keřů, víceřadé a měly by obsahovat rychle rostoucí a aromatické dřeviny (např. topol balzámový). Zeleň by neměla bránit přehledu při ostraze areálu. Proto se ponechávají velké travnaté plochy členěné většími skupinami stromů a keřů z důvodů racionální údržby. S ohledem na kontaminaci prostředí nutno vybírat nenáročné druhy. Ke skladům hořlavých hmot z bezpečnostních důvodů nelze sázet jehličnany. Je třeba rovněž respektovat vnitropodnikovou dopravu a skupiny dřevin vysazovat tak, aby nebránily výhledu v křižovatkách a zatáčkách.

### **Zeleň zemědělských závodů**

V zásadě zde platí podobné principy jako u závodů průmyslových, tedy prvotní je splnění hygienických funkcí. Tedy izolovat farmu hlukově a pachově od vnějšího prostředí, stínit hnojiště a jižní stěny stájí, bránit stohy slámy a sena před větrem. Rovněž je nutno respektovat protipožární hlediska, rozměry širokozáběrové mechanizace a vnitrozávodní dopravní bezpečnost. Kombinovat lze dřeviny rychle rostoucí (topoly, jasany), protiimisi a protihmyzové (ořešáky) i produkční (ovocné stromy). Ve vnější zeleni mají převládat druhy domácí, neboť farma často navazuje přímo na okolní krajinu.

## 1.5. Zeleň zvláštního určení

### Starší hřbitovy

Všechny starší hřbitovy mají zpravidla charakter kulturní památky (byť nezapsané ve státním seznamu). Úpravy mají zdůraznit klidné a důstojné prostředí. Starší hřbitovy jsou většinou pravidelně členěné a hroby jsou často umístěny dle majetku zemřelých. Jejich vzhled lze zlepšit výsadbou zeleně po obvodu hřbitova, který pak z dálky vypadá jako park. Lze jej též alejí spojit s obcí. Hřbitov by měl mít ústřední prostor s pomníkem (křížem). Staré zanedbané hroby se zruší a osadí dřevinami, takže hřbitov je pak prostorově zajímavěji členěn. Také staré, méně používané cesty je vhodné zatravnit. Nutno doplnit lavičky, aby starší lidé měli kde odpočívat. Poblíž hřbitova nemá chybět parkoviště. Zvláštní druh zde představují hřbitovy válečné, obvykle s hlavním pomníkem se společným pohřebišťem, případně jednotnou úpravou jednotlivých hrobů. a jednotnou úpravou.



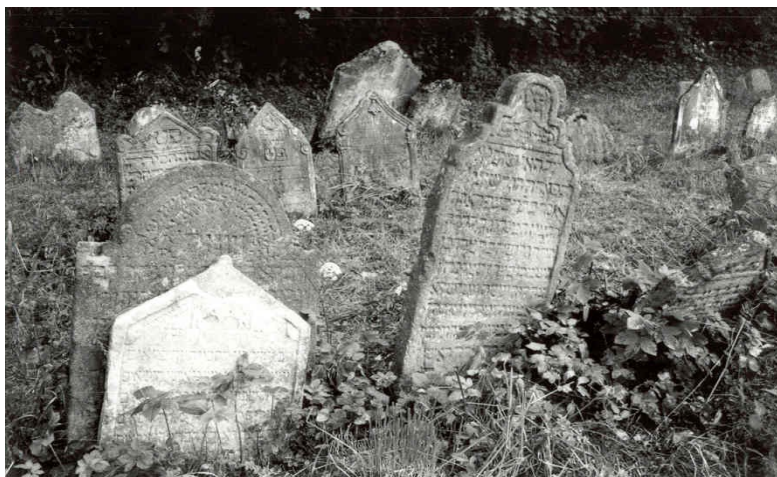
Obr. 64  
Tradiční velké náhrobky  
městského hřbitova  
– Luxemburg. Foto:  
I. Kyselka.

Obr. 65  
Výtvarně hodnotné  
reprezentativní náhrobky  
městských patricijů  
v Kamenickém Šenově.  
Foto: I. Kyselka.



Obr. 66

*Zádumčivý půvab židovských hřbitovů spočívá v zahuštěnosti jejich náhrobků, hrobů bez rovů a melancholické opuštěnosti – Brtnice. Foto: I. Kyselka.*



Obr. 67

*Kuriózní hřbitov Maďarské reformované církve. Náhrobky připomínají loď převozníka Charóna vezoucí zesnulé přes řeku Styx, město Tárpa - severovýchodní Maďarsko. Foto: I. Kyselka.*

Obr. 68

*Velmi specifický, zpravidla jednotný charakter mají pohřebiště řeholních řádů. Cisterciácký klášter Stična v Slovinsku. Foto: I. Kyselka.*







Obr. 69 Skromný hřbitov v drsné krajíně – kameny a tráva bez rovů - Conwy, Severozápadní Wales.  
Foto: I. Kyselka.

### **Nové hřbitovy (hřbitovy posledních desetiletí a nově zakládané)**

Jsou to významné plochy zeleně obce a je s nimi třeba počítat, zejména na okraji měst. Dle velikosti města mají mít výměru 10 – 40 ha. Výhodnější a prostorově úspornější je pravidelné (geometrické) uspořádání hřbitovů než nepravidelné (přírodní). Nové hřbitovy, zvláště ve městech, by měly obsahovat části dle různého typu pohřbívání tj. vedle nejrozsáhlejší sekce s pomníky a hroby s libovolnou úpravou, také urnový háj a rozptylovou louku, případně památník válečných obětí, či čestný kruh pro hroby významných osobností, který může souviset s centrálním prostorem hřbitova. Tyto sekce je vhodné oddělit volně rostoucími živými ploty. Podél hlavních cest mají být vysazeny alejové stromy. Použité rostliny by neměly přehnaně zdůrazňovat pochmurnost místa (cypřišovitě jehličnany, převislé tvary listnáčů apod.). Je nutno pamatovat na pravidelné rozmístění kontejnerů na odpady, vodních zdrojů, osvětlení, které má svým charakterem navazovat na architekturu obřadní síně.

## Urnové háje

Mají být součástí nových hřbitovů. Lepší než budování miniaturních hrobů s pomníky je umístění plochých kamenů nebo epitafních desek s mírným sklonem k cestě. Uspořádání urnových hájů je naopak vhodnější jako nepravidelné (přírodní). Rozptylové louky mají být upraveny jako park se skupinami dřevin a loukami, na jehož okraji je umístěn seznam zde rozptýlených nebožtíků. Kolumbária (zdi se skleněnými vitrínami pro urny) málokdy působí příliš esteticky.

## Lesní hřbitovy

Začaly vznikat současně s hnutím zahradních měst začátkem 20. století. Umísťují se nejlépe do smíšených, vzrostlých, rozvolněných porostů. Rozmístění hrobů bývá volné, pomníky bývají skromnější bez rovů a obrubníků, boční cesty travnaté. Dosadba spočívá jen ve střídavém doplnění keřů a trvalek tak, aby nebyl narušen charakter přírodního prostředí. Nutno počítat s větší plochou než u běžných hřbitovů, neboť 60 – 80 % jejich výměry tvoří zeleň.

## 1.6. Zeleň veřejná

### Zeleň obytných souborů - Sídlištní zeleň

Panelová sídliště se již téměř 15 let nebudují a bytová výstavba dnes obvykle není soustřeďována do tak rozsáhlých celků, jako před rokem 1990. Bude se tedy jednat především o úpravy stávající sídlištní zeleně a zakládání těchto ploch u dnešních menších obytných souborů.

U některých sídlišť s výrazněji vymezenými vnitrobloky se charakter této zeleně může blížit zeleni vyhrazené.

Obr. 70

*Parkování dnes v sídlištích zabírá dost místa a zeleň proto bohužel musí někdy ustoupit. Regenerace sídliště Hájek v Třebíči. Foto: I. Kyselka.*



Obr. 71

*V sídlištích se skvěle uplatní  
pokryvné dřeviny, zvláště  
na svazích a v úzkých pásích,  
kde trávník je obtížné udržovat  
– Kaiserslautern v Německu.  
Foto: I. Kyselka.*



Obr. 72

*Zeleň a dětské hřiště  
v revitalizovaném sídlišti původně  
sloužícím americké armádě  
v Zweibrückenu – Německo. Foto:  
I. Kyselka.*

### **Zeleň u významných budov a v okolí pomníků**

Jedná se o významné úřady, radnice, divadla, kina, soudy, školy atd.. Důležitý je dostatečně široký nástupní prostor, který ale může být z estetických důvodů rozdělen květinovým či keřovým pásem. Jde o jedny z nejexponovanějších ploch ve městě, proto lze použít poléhavé keře, okrasné traviny, sadové růže i letničkové záhony. Důležitá je volba barev rostlinného materiálu i laviček, košů, květinových nádob i osvětlení, které mají ladit, resp. mohou být kontrastní k barvě fasády budovy i k jejímu charakteru, neboť tvary dřevin (horizontální či vertikální) mohou zdůraznit nebo potlačit linie budovy. Svě místo zde mají i voda a plastiky. Úpravy u památníků mají odpovídat a zdůrazňovat charakter a slohové období památníku, současně jej však nepotlačovat. Plastika má mít barevně a tvarově kontrastní popředí, pozadí, případně kulisy.



*Obr. 73 Dobře řešený detail nízké zeleně v areálu business parku revitalizovaného s kasáren Francouzské armády v Kaiserslauten – Německo. Foto: I. Kyselka.*

### **Zeleň na náměstích**

Hlavní náměstí v historických městech sloužila až do začátku 19. století jako tržiště a shromaždiště, takže zeleň zde neměla místo. Když se pak trhy přesunuly do méně významných prostor nebo byly postaveny tržnice kryté, objevily se u kašen, mariánských sloupů a památníků kulovité javory, lípy či jírovce (kaštaný koňské), které lze již dnes považovat za zeleň tradiční a je tedy dobré ji obnovit. Nicméně z důvodů zachování historické autenticity není správné přeměnit historické náměstí na park, ale jen doplnit nízkou nebo mobilní zelení. Uplatní se zde kvalitní dlažba a menší vodní prvek (i moderní) s možností letního osvěžení (prameník). Náměstí s nesourodou a méně hodnotnou architekturou je vhodné doplnit např. malokorunnými stromy, přičemž je nutno zohlednit jejich nároky vzhledem k omezenému prostoru v dlažbě, letnímu suchu a zimnímu zasolení (vhodné jsou např. malokorunné akáty či jasaný). Dostatek místa je třeba ponechat pro parkování, není-li jiné vhodnější místo.



*Obr. 74*

*Zídka jako druh protipovodňové ochrany je i pěkným architektonickým prvkem na městské nábřežní promenádě v Szolnoku – Maďarsko. Foto: I. Kyselka.*



*Obr. 75 Historická náměstí obvykle vzrostlou zeleň neobsahovala a proto je nutno ji sem umístit velmi opatrně a spíše jen do parteru - Česká Kamenice. Foto: I. Kyselka.*



*Obr. 76 Historická náměstí obvykle vzrostlou zeleň neobsahovala a proto je nutno ji sem umístit velmi opatrně a spíše jen do parteru – Slavonice. Foto: I. Kyselka.*

## Městské parky a parčíky

Hlavním účelem parků i parčíků je klidová, dle možností někde i aktivní rekreace. Proto lze dle velikosti parku do něj umísťovat některá menší sportovní a kulturní zařízení, ne však klubová sportovní zařízení či rozsáhlé areály. Důležitou součástí parku je však dle rozsahu parku jedno nebo více dětských hřišť dle věkových kategorií. Park by měl být od okolních ulic pohledově izolován vyšší zelení či volně rostoucím živým plotem, který však má být občas přerušen, aby byly umožněny průhledy do parku i ven. Zeleň (včetně vodních prvků) má tvořit minimálně 80 % a zpevněné plochy maximálně 20 % z jeho celkové plochy. Květinové výsadby se obvykle pohybují kolem 1 %, není to však normativní údaj, tz. mohou tvořit i více nebo mohou chybět úplně. Současně je nutné dodržovat optimální poměr světla a stínu pravidelnými probírkami a dosadbami. Dřeviny je nutno volit přizpůsobivé místním podmínkám. Keřové skupiny se z bezpečnostních důvodů v posledních letech omezují, hlavní efekt tvoří solitérní stromy a jejich skupiny, jejichž kompozici vytváříme tak, aby byla umožněna racionální a pravidelná údržba trávníku. Na okraji parku je vhodné vybudovat oplocený výběh psů.



Obr. 77 a 78 Voda a dětská hřiště, důležité prvky městských parků – Luxemburg. Foto: I. Kyselka.





Obr. 79 - 82  
 Příkladné uplatnění zeleně v členitém reliéfu  
 historického města Luxemburgu. Foto: I. Kyselka.



Obr. 83

*Jen stromy bez trávníků – plochy slouží pro oblíbené hry, např. pétangue, Saint Tropéz. Foto: I. Kyselka.*

Obr. 84

*Efektní řešení plochy bez keřů jen stromy, bekináž (bývalý konvent řeholních sester bekyní) Bruggy – Belgie. Foto: I. Kyselka.*



Obr. 85

*Kvalitní výsadba, dlažba a členění nábřeží vytvářejí oblíbený komunikační a proměnný prvek (Manchester – Salford – revitalizované doky). Foto: I. Kyselka.*



## Zeleň v ulicích

Stále jí ubývá v důsledku rozšiřování komunikací, opravám inženýrských sítí a potřebě parkování. Z těchto důvodů se v současnosti užívají hlavně malokorunné, bezplodé odrůdy listnatých stromů (sakury, javory, hrušně, akáty, javory, habry, jasany atd.). Výšku dřevin volíme tak, aby příliš nestínily okolním domům, současně však tvořily mírný stín na chodníku. Umožňuje-li to šířka komunikace, lze vozovku od chodníku oddělit živými ploty z tavolníku, pámelníku, ptačího zobu apod.. V širokých ulicích lze umístit i středové pásy, které samy někdy mají charakter dlouhého parku s lavičkami apod.. Takovéto komunikace se dříve nazývaly bulváry. Velmi vyhledávané jsou bulváry na nábřežích velkých vodních toků a ploch.



Obr. 86

Řešení širokých bulvárů s významnou stavbou v ose - Mainz, Německo. Foto: I. Kyselka.

Zeleň v ulicích patří k nejohrožovanějším skupinám zeleně ve městě, neboť trpí suchem, žárem, znehodnocenou, neprovzdušněnou půdou, exhaláty, zasolením, mechanickým poškozováním a v důsledku oslabení také chorobami a škůdci. Výsadbu omezují také některé technické normy.

- nejmenší šířka chodníku pro malokorunné stromořadí 4 m
- minimální vzdálenost stromu od rohu ulice a vjezdu k budovám 2,5 m
- min. vzdálenost od stožáru osvětlení 4 m
- min. vzdálenost od oken budov 5 m
- min. vzdálenost od kanalizace 1,5 m
- min. vzdálenost od teplovodů a plynovodů 2 m
- min. vzdálenost od vodovodních potrubí a elektrických kabelů 1 m
- min. vzdálenost od chodníků a obrubníků 1 m
- min. výška kmene (od země k rozvětvení) 3 m
- min. vzdálenost stromů v řadě 8 – 15 m

Při výsadbě stromů v ulicích je nutno provést výměnu zeminy v jamách, upevnit kůlem a provést výchovný řez. Pravidelně je pak třeba provádět zálivku a udržovací řez. Tam, kde se parkuje a není místo pro travnatý pruh, je kolem kmene usazena ochranná mříž tak, aby nezpevněná plocha měla aspoň 3m<sup>2</sup>. V některých ulicích je vhodné uliční stromořadí kombinovat s mobilní zelení v nádobách, zvýšenými květinovými záhony či pokryvnými dřevinami. Někdy se dobře uplatní i vysoká zeleň v prolukách mezi domy. Efektní, rychlé a finančně nenáročné je popnutí holých bočních fasád domů popínavými rostlinami (břečťan, psí víno).



Obr. 87

*V ulicích historických jader měst se uplatní hlavně zeleň v nádobách a popínavou – Andermatt ve Švýcarsku. Foto: I. Kyselka.*

### **Parkoviště**

Zřizují se zpravidla v prolukách ulic a na okrajích zastavěných ploch. Umožní-li to podmínky, je vhodné parkoviště budovat jako zelená, k čemuž je nejvhodnější řídkší porost stromů charakteru park či parkového lesa. Taková parkoviště by ale neměla být z důvodu zachování zdraví dřevin příliš intenzivně, nýbrž spíše jen občas využívána. V případě nové výsadby se volí rychle rostoucí dřeviny. Kmínky musí být z provozních důvodů minimálně 3,5m vysoké. Z dřevin nesmí padat dužnaté ani těžké plody (jeřabiny, třešně, kaštany apod.) nebo křehké, příliš lámavé větve. Povrch parkoviště by měl být šterkový, se zatravnovacími rošty, v případě jen občasně využívaných i travnatý.

### **Zahrady na konstrukcích a střešní zahrady**

Pod tímto pojmem rozumíme zahrady, jejichž půda či substrát není spojena s rostlým terénem. Jejich historie sahá až do starověku, neboť např. Visuté zahrady Semiramidiny patřily k sedmi divům starověkého světa. Tradiční skandinávská architektura obsahuje sedlové střechy bohatě porostlé mechy, lišejníky i malými stromy a keři (poslední dvě jmenované kategorie jsou však důsledkem neúdržby a nejsou-li odstraněny včas,

mohou střechu narušit). Přestože jde o dosti náročnou úpravu, stávají se zahrady na konstrukcích stále častěji důležitou složkou veřejné i soukromé zeleně.

Je vhodné zakládat je jen na stavbách s vhodnou úpravou střešního pláště. Vhodné jsou pro ploché střechy, garáže a různé nosné stropy zcela zapuštěné do půdy. Méně náročně jsou tyto zahrady řešeny jako sestavy v nádobách a nemusejí být tedy vázány na konstrukci střechy. Přesto však musí být řešen odtok z nádob a současně nesmí být překročena povolená nosnost střešní konstrukce.

Při výběru dřevin je nutno zohlednit zhoršené vegetační podmínky (úpal nebo zastínění, značné kolísání teplot, vítr, nízká vlhkost vzduchu, menší prostor pro kořeny, který v zimě často promrzá apod.). Obvykle se jako nejméně výhodná uvádí expozice východní a severovýchodní, jako nejvýhodnější se naopak uvádí expozice severozápadní.

Půdní profil se skládá z vrstvy vegetační, filtrační a drenážní. Vegetační vrstvu tvoří kvalitní propustný substrát, nejčastěji uměle připravený (např. jílovitorašelinný substrát s minerálními živinami apod.). Pod vegetační vrstvou je cca 5 cm vysoká filtrační vrstva, tvořená dnes zpravidla netkanými geotextiliemi. Drenážní vrstva (nejčastěji štěrk, keramzit a další sypké materiály štěrkovité frakce, drenážní rohože, umělohmotné desky, polystyrén atd.) zajišťuje odtok přebytečné vody. Potřebná tloušťka všech vrstev pro trávnik a kobercové trvalky je 15 až 30 cm, pro trvalky, poléhavé a popínavé dřeviny 20 – 40 cm a pro keře a malé stromy 35 – 70 cm, pro větší stromy více – záleží na obvyklé hloubce prokořenění. Celá plocha zahrady musí mít zajištěn odtok přebytečné vody, tedy minimální sklon 2 % a vegetační plochy možnost závlahy. Stavební konstrukce jsou speciální technickou záležitostí.

V kompozici uplatňujeme různé nádoby (koryta, kontejnery), povrchy (štěrk, písek, drtě, keramika) i konstrukce (pergoly, loubí, treláže, dlažby, zídky, terénní modelace) samozřejmě s ohledem na únosnost střešní konstrukce.

### **Zimní zahrada**

Je to k domu přistavěný nebo z poloviny vestavěný skleník, který slouží k pěstování rostlin a posezení. Může sloužit jako uskladnění pro rostliny pěstované v létě venku v nádobách (palmy, oleandry, agáve apod.) nebo jsou zde umístěny interiérové rostliny. Jejich druhová skladba odpovídá možnostem vytápění zimní zahrady. Rostliny mohou být pěstovány ve větších či menších nádobách nebo při dostatku prostoru ve volné půdě pokryté nižším podrostem. Prostor zimní zahrady lze kombinovat s pěstováním citrusů, či chovem akvarijních ryb, terarijních zvířat nebo ptačí voliérou. Zimní zahrady pochopitelně mohou existovat jak u objektů veřejně přístupných, tak u soukromých.

## 1.7. Zeleň na venkově

### Zásady vegetačních úprav venkovských veřejných prostranství (návsí, ulic a nábřeží) a jejich soulad a návaznost na okolní krajinou

Základem kvalitní a tradici odpovídající úpravy obecních návsí a širších ulic je založení kvalitního trávníku, který má být dle charakteru a regionální tradice doplněn menším či větším počtem stromů a keřů. Základ by měly tvořit dřeviny domácí, doplněné o zažité, zejména kvetoucí dřeviny cizí. V zásadě by však měly být chráněny veškeré dřeviny stávající, s výjimkou porostů nemocných, přehoustlých a přestárlých. Významné staré stromy by měly být odborně ošetřeny. Probírky a dosadby nových dřevin nutno provádět citlivě s ohledem na to, které budovy a pohledy je třeba zakrýt a které naopak zdůraznit. Výsadby keřů, co do druhů i do rozsahu je třeba zvážit, aby nedošlo k úplnému zahoustnutí parteru a optickému roztržení prostoru. Stromy i keře by měly s ohledem na optimální poměr světla a stínu, ale i na údržbu tvořit ucelené skupiny, střídané s volnými travnatými plochami. V ulicích je pak vhodné, aby stromy tvořily pravidelnou alej. Dle šířky komunikací a vzdáleností budov od ní lze pak zvolit větší či jen malo- a úzkokorunné dřeviny. Vždy je nutno brát ohled na podzemní i nadzemní vedení inženýrských sítí, které často představuje pro použití větších dřevin zásadní překážku. Proto je velmi vhodné po vzoru západních sousedů snažit se dostat postupně všechny sítě pod zem.



Obr.88 Úprava okraje obce (humna) tvoří někdy velmi hodnotná společenstva i scenérie - Cevenes maison de Lola v jižní Francii. Foto: H. Sklenaříková.

## Úprava návsi a ulic

Úprava návsi by vedle terénních úprav měla pochopitelně zlikvidovat veškeré nevzhledné plochy rumištního či zbořeništního charakteru, včetně nevzhledných a nevhodně umístěných staveb jako čekáren, zídek, poutačů, vývěsek apod.. Některé z nich své místo mají, nicméně jejich podoba a umístění mají být součástí nové architektonické koncepce daného prostoru.

Součástí návsi a širších ulic mohou být rovněž dětská hřiště, která by však neměla být umísťována do jejich nejexponovanějších částí, tj. k významným a historickým budovám. Velkou pozornost je nutno věnovat zpevněným plochám, které často tvoří střed parkově upravených ploch či prostranství před významnými budovami a pomníčky. V zásadě nevhodné je použití dlažby zámkové jako prvku typicky městského a regionálně indiferentního. Výjimkou snad mohou být některé ryze účelové plochy jako vjezdy a odstavňé plochy u výrobních a obchodních objektů. Mnohem vhodnější a tradičnější je použití kvalitního mlatu, který při dnešních technologiích lze již založit tak, aby nebyl rozježděný a nestála v něm voda. Trvanlivé na venkovní použití nejsou příliš ani dlažby keramické a terakotové. Zbývají tedy různé druhy kamenných dlažeb (žulové kostky, pískovec apod.) jejichž použití závisí vždy na tradičním používání v okolí a rovněž na větší či menší míře památkového rázu místa.



Obr. 89 Tradiční úprava historické návsi – rybník a vzrostlé stromy. Foto: I. Kyselka.

Hovoříme-li o kamenné dlažbě, je vhodné použít plochý lomový kámen k obkladu dna a boků otevřených cestních příkopů. Nízké kobercové rostliny pak mohou být vysazeny do spar mezi nimi. Tento prvek působí velmi esteticky.



Obr. 90

*Jednoduchá travnatá návěs s potokem a stromořadí působí velmi prostě a přirozeně. Foto: I. Kyselka.*

## **Parky a parčíky**

Tyto drobné plochy zpravidla vznikají na jiných, než hlavních návších, tedy nejčastěji u zastávek hromadné dopravy a výše zmíněných drobných staveb, které nejsou součástí hlavní návsi či komunikace. Některé, při okraji obce tvoří naopak přechod do volné krajiny. Jde často o velmi hodnotné drobné plochy zeleně, které zvláště obcím s rozptýlenou zástavbou a v kombinaci drobnými stavbami vtiskují zcela specifický charakter.

Tyto plochy by měly být živým plotem, či dalšími vzrostlými dřevinami odděleny od intenzivních dopravních tahů.

O druhové skladbě platí totéž, co o předchozích skupinách. V hlavních, reprezentativních prostorách obce by měly dominovat vyšší dřeviny domácí a exoty sloužit jen jako zajímavý doplněk. Každé zákoutí může mít svůj specifický charakter, ač cizorodé dřeviny by nikde neměly zcela převažovat. Zvláště zde je nutno přihlídnout ke krajovým specifikám. Tradiční veliké obce s širokými ústředními návsemi na Moravském Slovácku mají přirozeně daleko větší podíl cizích dřevin (zejména velikou druhovou pestrost okrasných keřů a květin) a liší se tak od obcí přírodnějšího charakteru v horských i podhorských oblastech. V zásadě stačí, aby trávníky byly dobře udržovány a plochy na vhodných místech doplněny lavičkami. Tam, kde to prostorové podmínky dovolí, lze umísťovat herní prvky pro děti, které by však programově neměly být kombinovány s plochami vyhledávanými především důchodci. Lavičky, stoly osvětlení, odpadkové koše a herní prvky by měly být z hlediska designu materiálů a barev voleny obezřetně s ohledem na míru venkovské autenticity okolních ploch.



Obr. 91 I v malých obcích lze realizovat moderní a vkusné dětské hřiště. Foto H. Sklenaříková.

Parčíky často představují plochy kolem pomníků a drobných sakrálních staveb. Zásady pro jejich úpravu byly již popsány výše.

### **Použití stromů**

Přistupuje-li obec k zásadním nebo i dílčím úpravám veřejných prostranství a zeleně na svém území, měli by si její představitelé uvědomit, které prvky byly a jsou pro obec a daný kraj typické a rozhodně by neměly chybět. Jde zejména o tradiční použití vzrostlých stromů, které je jiné na jižní Moravě (ořešáky, akáty), jiné na Vysočině (lípy, javory, jilmy, jabloně) a jiné na Valašsku (slivoně, jasany, jeřáby). Pochopitelně, že jmenované dřeviny najdeme ve všech oblastech, jejich původní a tradiční používání je však třeba respektovat. Úspěšnost obnovení těchto výsadeb velmi závisí na názorech zastupitelstva i občanů a dle toho je třeba volit méně či více rozsáhlou obnovu původního stavu. Málokdy je však z důvodů zastínění i celkové údržby ploch reálná obnova původního počtu vzrostlých dřevin, zejména ne ovocných, neboť zájem o ovoce mimo soukromé zahrady je nízký a jiné vysoké dřeviny mají řadu nepřátel, kteří si nejčastěji stěžují na padající listí, zastínění obytných budov a ztížení dopravní situace. Tento problém lze dnes do jisté míry řešit použitím malo- či úzkokorunných kultivarů, v případě ovocných dřevin lze vysazovat bezplodé nebo maloplodé odrůdy, které alespoň v období květu vytvoří tradiční atmosféru rozkvetlé venkovské ulice či návsi.



*Obr.92 Efekt v krajině dominantně působícího kostela je v tomto případě velkými stromy potlačen. Nutná probírka a prosvětlení. Foto I. Kyselka.*

### **Použití jehličnanů**

Výsadby jehličnanů nelze odsuzovat vždy a všude. Mnohde byly vysazovány již těsně po válce, někde dokonce i za první republiky a vytvořily tak jakousi novodobou tradici. Některé z nich dosáhly již úctyhodných rozměrů a dominantního postavení v obci a je nutno je respektovat. V nově zakládaných výsadbách by však jehličnany rozhodně neměly převažovat, ale spíše sloužit celý rok a celý svůj život vzhledově stabilní jedinci oproti sezónně i vývojově se měnícím listnáčům. Upřednostnit je tedy třeba nejružnější

kvetoucí stromy a keře, které do prostor venkovské zeleně přinášejí potřebnou pestrost a proměnlivost.



*Obr. 93  
Typický venkovský pomníček padlým s příliš jednostrannou úpravou z jehličnanů. Foto: I. Kyselka.*



## **Růžové a květinové záhony**

Dříve, zejména v 50. – 70. letech byly v mnoha obcích na nejexponovanějších místech (kolem církevních staveb, pomníků, kulturních domů apod.) zakládány růžové, místy i květinové (trvalkové i letničkové) záhony. Tyto úpravy mají dodnes opodstatnění tam, kde jsou v rozpočtu obce dostatečné prostředky pro jejich poměrně nákladnou údržbu, ale zejména tam, kde jsou zejména místní občané (tedy nejen odborné firmy) ochotni se o tyto úpravy starat.

## **Travníky**

Základem všech dobře založených zahradních úprav je kvalitní trávnik. Ve venkovských obcích však má typicky městský parkový či kobercový trávnik opodstatnění jen na nejvýznamnějších parkových plochách. Pro ostatní drobná zákoutí v obci, zejména okolí dětských hřišť, sportovišť či zemědělských výrobních středisek je vhodnější druhově pestřejší trávnik kosený jedenkrát za 3 - 6 týdnů.

## **Využití dosud nevyužívaných ploch**

Současně je nutno zohlednit aktuální potřeby obyvatel obce, tedy hřiště pro nejmenší i pro teenagery, lavičky pro starší občany, sportovní plochy či výletišť ve vhodných místech na okrajích obce. Často jde o různá skaliska, strže, tůně, mokřady, bývalé selské lomy či cihelny. Tato často zarostlá místa plná odpadků je třeba vyčistit a prosvětlit a případně instalovat objekty pro dětská hřiště či lavičky. Podobně je třeba pečovat o drobná zákoutí mezi domy, kdy několik stávajících stromů a keřů stačí doplnit lavičkou. Tyto nenáročné, často však nevyhledávanější plochy zeleně je vhodné navzájem propojovat a to jak prostorově, tak i funkčně (dětská a robinzonádní hřiště se sportovišti či školními hřišti apod.).

## **Podpora tradičních oplocení**

Některé obce jako např. Vratětin na moravsko – rakouském pomezí si získaly v prvenství v soutěži „Vesnice roku“ úpravou návesních fasád. Podobně efektní pozitivní změnou je úprava předzahrádek. V krajích s rozptýlenou zástavbou (Sudety, Valašsko) ploty být vůbec nemusí, obnova dřevěných tyčkových plotů a květinových zahrádek ve vysočinských obcích však úžasně zvedne celkový vzhled obce.

## **Obnova pomníků, drobných sakrálních staveb a úprava jejich okolí**

Kaple, kříže, boží muka, sochy světců patří k tradičním objektům venkovských návsi, ale i okrajů obcí a významných míst ve volné krajině (rozcestí, vrcholy, mostky, ohbí cest

apod.). Velmi často bývají doplněny dvěma, někdy i třemi či čtyřmi stromy, méně obvykle keři, které tak podtrhují význam těchto staveb a jejich často dominantní pozici v daném prostoru. Jejich umístění má vždy svůj historický i symbolický význam a proto je velmi nevhodné jejich přemístování. Je-li to opravdu nezbytně nutné, měla by plastika být instalována v jiném památkovém prostředí, např. u kostela. Jejich památkářsky pečlivá obnova by měla obsahovat právě i doplnění zmíněných dřevin, případně lavičky.

Podobně i pomníčky obětem obou světových válek, ač různé umělecké úrovně jsou neopomenutelnými prvky středů obcí, ač již při svém postavení bývaly obklopeny více či méně rozsáhlými parkovými úpravami proměnlivé kvality. Tyto úpravy dnes zpravidla vyžadují úpravu směrem k omezení počtu dnes většinou již přerostlých dřevin, ke zviditelnění a zpřístupnění samotného objektu. Úprava by pak měla být jednodušší (trávník i keře ve větších plochách umožňujících racionální údržbu).

### **Venkovské hřbitovy**

V současných venkovských obcích se setkáváme jednak s původními staršími hřbitovy kolem kostelů a jednak se hřbitovy novějšími situovanými zpravidla na okraji obce. Oba typy hřbitovů mají obvykle pravidelné členění komunikací a hrobů, které je třeba respektovat. Ostatní zásady platí prakticky stejné jako u hřbitovů městských.



*Obr. 94*

*Typický malý vysočanský polní hřbitov. Foto: I. Kyselka.*

### **Soukromé zahrady a předzahrádky**

Současné venkovské předzahrádky by měly respektovat charakter daného místa. Doplnkové použití drobných a středních konifer je sympatickým oživením, ale koniferová zahrada na návsi, kde dosud převažují květinové výsadby, je nepochybně rušivým prvkem. Bez problémů je ovšem použití jehličnanů v části obce, kde převažuje novější zástavba bližší městskému typu. Nesmí se zapomínat, že tradiční součástí předzahrádek, které se však velmi dobře uplatní i v případě nové zástavby jako jsou rostliny (agáve, fuchsie, oleandry aj.) v nádobách a v oknech (pelargonie, petunie, voskovky apod.).

Na selském dvoře byly dříve vysazovány stromy obvykle jen ke stínění hnojiště. Dnes jsou však i tyto části často pojednány jako zahradní úprava. Přesto by však měla být předzahrádka od dvora a části za domem opticky oddělena např. řadou vyšších rostlin či keřů (např. rybízů).

Tam, kde je to typické, např. na Vysočině, je vhodné používat dřevěné tyčové ploty. Obecně by však měly být spíše nižší (1 – 1,2 m). Tradiční tyčkové ploty by však naopak měly být zachovány v zadní (humenní) části venkovských zahrad, kde byly vysazovány ovocné stromy, pěstována zelenina a v podhorských krajích na ně přímo navazoval pás lesa, takže vesnice byla obklopena vysokou zelení.

Možnosti obce v ovlivnění podoby předzahrádek a soukromé zeleně jsou poměrně velmi omezené. Přesto může vhodně zaměřená výstava či exkurze za zdařilými příklady třeba i do blízkého zahraničí velmi vhodně motivovat. Stimulující mohou být i různá

finanční zvýhodnění ze strany obecního úřadu, strpí-li vlastník předzahrádky jisté sjednocující úpravy či alespoň výsadbu některé z cílových dominantních dřevin.



Obr. 95

*Lehce přerostlá, ale jinak typická venkovská zahrádka – Pavlov. Foto: I. Kyselka.*

Obr. 96

*Velmi často působí v předzahrádkách esteticky i tradiční zemědělské plodiny – dýně, meloun, Vinica – jižní Slovensko. Foto: I. Kyselka.*



## 1.8. Rekonstrukce parků a zahrad

Historické zahrady i komponované krajinné celky jsou cenným historickým dokladem své doby a mívají vysokou uměleckou i dendrologickou hodnotu a bývají tedy chráněny Zákonem o památkové péči č.20/1987 Sb. Tyto památky však daleko více než stavby podléhají časovým proměnám a kromě trvalé údržby potřebují po určitém čase zásadnější tvůrčí opatření. Tyto zásahy dělíme na:

- **asanace** - představuje odstranění nevhodných objektů a přerostlých, nemocných, suchých, náletových a jiných nevhodných dřevin.
- **adaptace** - přizpůsobení objektu novému účelu např. zámeckého parku na zahradu ústavu sociální péče. Zůstává kompozice, nově se řeší provozní situace a vybavení.
- **rekonstrukce** - sleduje obnovu původního historického stavu nebo jde o zásadní kompoziční změnu.
- **renovace** - menší obnova historické původnosti.

### Předpoklady rekonstrukce

Rekonstrukce historických zahrad a krajinných celků probíhá obvykle v následujících fázích:

- **studium historických pramenů**  
Starých map, tzv. indikačních skic, písemných zpráv a historických publikací. Ne vždy jsou ovšem k dispozici.
- **zhodnocení současného stavu**  
Vychází z následujících rozborů:
  - Biologický rozbor - provádí se inventarizace jednotlivých dřevin, případně jejich skupin, při nichž se posuzuje jejich zdravotní stav a také bylinné patro.
  - Kompoziční rozbor - hodnotí se půdorysné a prostorové členění, barevnost a psychologický účinek
  - Funkční rozbor - hodnotí současné a perspektivní využití prostoru a nakolik splňuje nové provozní požadavky. Jen menší množství parků a krajinných celků lze rekonstruovat do věrné historické podoby.
- **stanovení cíle rekonstrukce**  
Nutno zejména ekonomicky zhodnotit cíle reálné a zvolit kompromis mezi historickou věrností a současnými možnostmi.

## Rekonstrukce zahrad pravidelných

Rekonstruuje se zahrada či krajina celá nebo jen její část. Vedle studia dobových podkladů se ještě provádí průzkum terénu. Chybí-li podklady, je nutno postupovat dle podobných zachovalých objektů pro udržení atmosféry doby.

## Rekonstrukce zahrad nepravidelných

Tyto parky bývají často hodně zanedbané, což má někdy svoje kouzlo, ale mají-li ještě dnes sloužit, musí být dodržen určitý poměr světla a stínu. Základem je **obnovení kompoziční kostry a zlepšení stavu porostů**, kdy je snaha zachovat maximum nosných kompozičních dřevin a odstranění nemocných a plevelných. Přitom je třeba opatrnosti, neboť uvolněné skupiny mohou utrpět silným větrem nebo silným osluněním. Nutná je **etapizace**. Provádí se i obnova trávnickových ploch na uvolněných místech, případně jeho náhrada pokryvnými rostlinami ve stínu. Provádí se také úprava cestního systému dle potřeb provozu, vyhlídkových bodů, doplněním odpočívadel starými i novými architektonickými prvky.



Obr. 97

*Průhledy na architektonicky významné budovy je třeba udržovat. Foto: I. Kyselka.*

## 1.9. Zeleň hospodářská

Do této kategorie řadíme vinice, chmelnice, ovocné sady, proutníky a produkční lesy. Tyto sice přímo neslouží k rekreaci obyvatel, ale jejich mikroklimatická a hygienická funkce je nesporná. V obrazu města a v krajinném rázu mají své tradiční místo a kompoziční hodnotu. Je zřejmé, že chemické ošetřování těchto porostů v těsné blízkosti osídlení musí být omezeno. V takových případech oddělujeme porost pásem vysoké zeleně, jinak však vinice či chmelnice na okraji sídla má svou vysokou estetickou hodnotu a dokládá spjatost s tradicí.

## 2. Soustava zeleně v krajině

**KRAJINA - ohraničená část zemského povrchu, kde působí mnoho přírodních i uměle vyvolaných jevů**

Plánování krajiny stálo a dodnes do jisté míry stojí v pozadí plánování zastavěného území sídel a jejich rozvoje. Krajina byla chápána jen jako zájmové území obcí z hlediska možnosti další zástavby a rekreace. V krajině se však odbývá řada hospodářských činností. Její přírodní i kulturní složka má svou hodnotu a je dokladem historického vývoje. Její užívání musí být koordinováno dle priorit, které se v různých územích liší. V horách je to ochrana přírody a rekreace, v nížinách intenzivní zemědělství a doprava, v okolí velkých měst rekreace a možnosti rozvoje města. Touto činností se zabývá **krajinné plánování** – v mnoha zemích uznávaná disciplína s řadou vědecky propracovaných metod, u nás více či méně odborná a zanedbávaná součást územního plánování. V současné době je snaha vytvořit takové standardy krajinného plánu, který by byl povinnou součástí územního plánu.

**Zásady pro zakládání a údržbu zeleně v nezastavěném území s ohledem na krajinný ráz a regionální tradice**

Skupiny i liniové porosty stromů a keřů vyskytující se mimo les v různých formacích v zemědělské krajině tvoří podstatnou složku jejího vzhledu a rázu. V rovinách větrolamy a topolové porosty podél vodních toků, v pahorkatinách a vrchovinách meze, ovocné a lipové aleje, remízy a selské lesíky, v podhůří a horách jasanová stromořadí aleje, porosty kolem strží, vrcholových skal, mezí – kamenic a solitéry na horských lukách – to vše lze vyjádřit jedním poněkud rozptýleným pojmem – rozptýlená zeleň. V dobách tzv. socialistické zemědělské velkovýroby a i v uplynulých letech budování kapitalismu doznal její charakter značných změn.

- za účelem kolektivizace a racionálního využití těžké mechanizace bylo likvidováno velké množství mezí, remízů, břehových porostů, cestních stromořadí, solitérů a dalších forem rozptýlené zeleně
- z důvodů tzv. náhradních rekultivací (dle zásady hektar za hektar) byly zlikvidovány nenahraditelné a současně zemědělsky zcela nevyužitelné plochy mokřadů, úvozových cest, stepních lokalit, drobných malovýrobních teras apod.)
- v rovinných oblastech ohrožených suchem a větrnou erozí vznikly soustavy ochranných lesních pásů – větrolamů, které však nyní v důsledku zanedbané pěstební péče a nevyjasněných vlastnických vztahů chátrají

- řada drobných svažitých luk na okrajích lesů, starých sadů, terasovitých políček či různých ruderalních ploch zarostla spontánně křovinami a lesem nebo byla „řádně“ zalesněna.

Z pohledů na statistiky může být překvapivé, že lesů i krajinné zeleně neustále přibývá. Je to ostatně patrné i ze stoletého srovnání fotografií známých míst našeho státu v knize „Letem českým světem“, kde hlavním znakem dnešní doby proti situaci přelomu 19. a 20. století je „zarostlost a neuklizenost“ krajiny. I když krajinné zeleně a lesů de facto opravdu přibylo, jejich druhová skladba, rozmanitost i estetické působení za minulým stavem značně zaostává.

V následujících podkapitolách jsou uvedeny základní zásady pro tvorbu a údržbu různých forem krajinné zeleně a jejich financování.

### **Pojem „liniová zeleň“**

Již samotný termín „liniová zeleň“ napovídá, že nejde o zcela přírodní, člověkem neovlivněný útvar. Dřevinná zeleň přece v přírodě roste v rozsáhlejších lesních porostech, menších skupinách či jako solitery, ale výjimečně (nemluvíme-li např. o linii okraje lesního porostu) tvoří souvislejší linii. Z toho vyplývá, že pojem liniová zeleň zpravidla souvisí s lidskou činností. Poměrně často je užíván též termín „doprovodná zeleň“, který sice výstižněji vyjadřuje nejčastější funkci liniové zeleně, ale liniová zeleň je neméně významná i jako izolační v nejširším smyslu slova.

## **2.1. Zeleň podél komunikací**

Není zcela známo, jak vypadal dřevinný doprovod středověkých cest a silnic, je však známo, že za Marie Terezie se vysazování stromů k císařským silnicím stalo povinné. Vedle stínu poskytovala stromořadí i orientaci v mlze a tmě a v případě ovocných výsadeb i ovoce. Zbytky některých těchto lipových, či jírovcových stromořadí se dodnes zachovaly a byly však donedávna zbytečně ničeny kvůli rozšiřování silnic. Jen v Čechách bylo roku 1834 napočítáno podél důležitých silnic 544 014 stromů. Díky těmto poměrně pokrokovým zákonům v Čechách, na Moravě i v Uhrách obdivují četní cizinci nebývalou četnost a druhovou pestrost jak ovocných, tak i ostatních dřevin, které tak výrazně člení jak hanácké roviny, tak i podhorské oblasti.

V menší míře můžeme soustavu alejí potkat i u významnějších šlechtických a církevních sídel. Nejznámějším a nejrozsáhlejším územím velkorysé krajiny tvorby je

Lednicko – valtický areál, kde aleje hrají zásadní roli. Jako opravdové spojení dvou domů působí grandiózní 8 km dlouhá přímá cesta od valtického k lednickému zámku neobcházející žádné terénní útvary (dnes alej Petra Bezruče). Důležitým prvkem liniové dopravní zeleně se od období baroka vedle císařských silnic staly cesty k poutním chrámům či kaplím stavěným zpravidla na kopcích jako zakončení křížových cest.

Liniová zeleň podél cest však zdaleka nebyla tvořena jen na císařský příkaz nebo dle záměru šlechtických architektů. Až do poloviny tohoto století pracovala větší část venkovského obyvatelstva v zemědělství, případně v lese. Lidé tedy byli se svým polem, loukou, lesem, rybníkem či cestou prakticky v každodenní styku. Tento kousek krajiny tvořil jakousi rozšířenou část domu každého hospodáře stejně jako dvůr, chlévy, zahrada a taky zde při práci trávil většinu času. Prostor byl tedy vysoce účelně uspořádán, ale tím také, aniž to bylo přímým záměrem, esteticky dotvářen. Vždyť všechny krajinné detaily jako mez, remízek, úvozová cesta, stromořadí či soliterní strom na rozcestí, kříž, boží muka či upravená studánka nebyly jen samoučelně estetické, ale také velmi funkční prvky.

Obr. 98

*Kvalitně upravená vesnická ulice s jednotnou strukturou selských domů je ovládána rytmem malokorunných stromů.*



Kolektivizace a integrace zemědělské výroby však rozvrátila tyto ustálené společenské vztahy, včetně osobních vztahů ke konkrétnímu místu a krajině. Omezením počtu lidí v krajině každodenně pracujících a jejich degradací z hospodářů na traktoristy a lesní dělníky se krajina stala prostorem pro výrobu potravin a dřevní hmoty se všemi škodlivými důsledky. Ztráta zdánlivě zbytečného krajinného detailu tak již téměř nikomu v obci nevadí. Zvláště v pohraničních oblastech, kde se vyměnilo po válce obyvatelstvo, je patrná absence vztahu k drobným lidským výtvarům minulých generací. Indikátorem dávného odsunu starousedlíků jsou právě často necitlivě vyrubané staré stromy nebo celé aleje a břehové porosty, pokácené kříže, zpustlé kaple a nevykosené cestní příkopy.





Obr. 99 Typická vysočinská jasanová alej plní všechny významné funkce silniční zeleně - Rokyto.  
Foto: I. Kyselka.

Původní funkcí zeleně podél komunikací bylo vyznačení tras při zhoršené viditelnosti, zastínění, užitek (zejména v případě ovocných alejí) a estetický účinek. Vegetačním doprovodem je komunikace do krajiny začleněna a stává se její součástí. Silniční stromořadí vysazené na vnější straně silničního příkopu je v majetku Správy silnic. Podobně jako ve městech se musí dodržovat vzdálenosti od podzemních i nadzemních inženýrských sítí a zohlednit nepříznivé vlivy komunikací (exhalace, zasolení apod.). Zeleň podél komunikací má řadu funkcí, z nichž nejdůležitější jsou:

- **dopravně technická** - optické vedení; ochrana proti oslnění; ochrana proti rázovým vlnám v předjížděcích pruzích; maskovací úloha; ochrana proti větru; ochrana proti závějím; psychické vedení; orientace za mlhy, v noci, v závějích; ochrana proti výjezdu vozidla z trasy.
- **stavebně technický** - zabezpečení a zpevnění svahů; ochrana proti vodní a větrné erozi, mrazu; zpevnění středního dělicího pásu; meliorační funkce dřevin na zamokřených pozemcích, kde je ohrožena stabilita silničního tělesa a svahů.
- **dopravně bezpečnostní** - zachycování nezvládnutelných vozidel (husté porosty některých druhů křovin, např. šípky, trnky); zajištění rozhledových polí (zorného pole).
- **hygienicko – rekreační** - snížení hlučnosti a prašnosti; zamezení tvorby smogu; zlepšení mikroklimatu
- **krajinářsko – estetická** - začlenění technického díla do krajiny; zlepšení vzhledu opuštěných tras, lomů a pískovišť; zakrytí nevzhledných objektů v zorném poli řidiče
- **biologicko – ekologická** - ochrana krajiny a částečné zlepšení její ekologické stability

### **Další zásady pro výsadbu zeleně podél komunikací:**

- Výsadba podél komunikací má největší význam v rovinatých, intenzivně zemědělských oblastech, kde je hlavní složkou krajinné zeleně. V rámci narušení krajinné monotónnosti zde porost nemusí být zcela pravidelný, může obsahovat různé druhy dřevin, stromy i keře.
- Vede-li silnice nebo dálnice v zářezu, nesázíme stromy na jeho horní ani spodní hranu, neboť se tak vytvoří optické prohloubení zářezu tzv. zelený kanál, nýbrž ve smíšených keřových skupinách do vlastních svahů. Protierozní stabilitu svahů zajišťujeme kokosovými sítěmi nebo ochrannými nástřiky. Je dobré také využívat nízké půdopokryvné dřeviny. Vhodných domácích druhů těchto dřevin je však poměrně málo (ostružiníky, břečťan, brčál barvínek) a z hlediska nároků na prostředí jejich použití není univerzální. Výsev travního semene se obvykle provádí hydroosevem.
- Silnice v náspu mají mít zeleň vysázenou u paty náspu, tak aby byla ze silnice vidět, ale nebránila v rozhledu.
- Do vnitřní strany oblouku zatáček sázet vegetaci nízkou nebo žádnou.
- Odpočívadla nebudovat jen v pravidelných vzdálenostech, ale zejména v místech rozhledů, vodních ploch a jiných zajímavostech, kde je rovněž dost přirozené vegetace. Odpočívadla mají být nenáročně parkově upravena z místně přirozených dřevin.
- Sklony svahů musí umožňovat mechanizované sekání trávy.
- Je možná bezpříkopová úprava komunikací s filtrem, tj. štěrkovaný trativod krytý geotextilií a vrstvou zeminy s trávnikem.
- Dřeviny se vysazují nejlépe 3 m od okraje vozovky.
- Aleje vzrostlých stromů jsou působivé, ale nemají být vedeny v příliš dlouhých úsecích. Přerušení může být jako průhled na zajímavou dominantu v krajině nebo jiné dřeviny při vjezdu do obce.
- Tvarově a barevně jinými dřevinami lze zvýraznit autobusovou zastávku či benzinovou pumpu.
- Staré užší aleje zachovat pro místní dopravu či jednosměrný provoz.
- K dálnicím nutno vysazovat odolné dřeviny ve větších skupinách v pestré druhové skladbě, z důvodů pozitivního estetického vnímání vzhledem k rychlosti.
- Ve středových pruzích nutno vysazovat dřeviny odolné snášející pravidelný řez (rakytník, čimišník apod.).

- Protihlukové stěny lze s výhodou zřizovat jako kombinaci drátěné konstrukce (případně gabionů) s popínavou rostlinou (protihlukový efekt spíše psychologický. Lepšího efektu lze dosáhnout popnutím gabionů či jiné stěny z masivního materiálu. Čistě vegetační protihlukové stěny mají jen částečný účinek a vyžadují zpravidla hustou víceřadovou výsadbu.
- Dřeviny s dužnatými plody nevysazovat blízko dálnic, aby nelákaly vysokou zvěř.
- V úsecích s hojným výskytem vysoké a vzácné zvěře lze uvažovat o podchodech či ekoduktech (zelených mostech) např. u Lipníka nad Bečvou.
- U polních cest je lépe počítat jen s jednostrannou výsadbou vzhledem k nutnosti průjezdu širokozáběrové mechanizace.

V rámci komplexních pozemkových úprav vznikají nové cesty, které mají mít vegetační doprovod. Stejně tak je stromořadí třeba doplnit u současných, často holých polních cest. Založení hustých oboustranných stromořadí často brání nutnosti průjezdu širokozáběrové mechanizace (kombajnů, aplikátorů pesticidů apod.). Stromy u takovýchto cest je nutno sázet v delších vzájemných odstupech od sebe (7m) nebo jen po jedné straně. Druhá skladba musí odpovídat lesnímu vegetačnímu stupni, ale především regionální tradici (tedy např. jižní Morava – ořešáky, Haná – jabloně hrušně, Vysočina – jeřáby, jasany atd., okolí feudálních sídel – lípy, jírovce atd.). Pochopitelně druhový sortiment daných oblastí je daleko pestřejší, neboť uvedeny jsou pouze ty nejcharakterističtější dřeviny. Měly by však pocházet z blízkých školek nebo alespoň podobných klimatických a půdních podmínek.

## 2.2. Břehové porosty

### Břehová vegetace

Porosty rostoucí přímo u hladiny vodního toku. Spleť kořenů vrb a olší drží koryto. Aby nepřerostly, bývají seřezávány (vrby košíkářské). Spolupůsobí při samočisticí funkci toku.

Užívá se též pojmu **vegetace vodní a bažinná**, který znamená rákosí, sítiny, lekníny apod., tedy porosty zpravidla přirozeně rostoucí.



Obr.100 Porosty košíkářských vrb kolem toků patří k typickým obrázkům okolí našich vesnic – Komořany. Foto: I. Kyselka.

### **Pobřežní vegetace**

Porosty vysázené do tělesa hráze jsou funkční a působivé, např. u velkých jihočeských rybníků, kde staré stromy a jejich kořeny působí jako armatura. U malých vodních nádrží norma nepřipouští dřeviny ani na vzdušnou líc hráze, z důvodu možného vzniku turbulentního proudění při přelítí hráze způsobené dřevinami v ní a následně jejím vymíláním. Obava je rovněž ze vzniku vodopropustných děr po vyhnílych kořenech odumřelých dřevin. Koruna hráze má zůstat průjezdná.

### **Doprovodná vegetace**

Dřeviny za patou hráze. Představuje navazující zeleň podél přítoků, polních cest, zapojuje tok do krajiny.

Výsadby podél vodních toků a ploch s možností rekreace volíme výškově pestré a ve větších skupinách. Vytváříme menší prostory jako odpočívadla s lavičkami, louky pro slunění a současně působivé průhledy na vodní hladinu. Je třeba umožnit častý přístup k hladině. Vynechat smrky, které mají pro bahnitou půdu nevýhodné mělké kořeny. Podél toků a ploch vedeme rekreační cesty včetně cyklostezek, v mělkých tocích lze tvořit brody. Menší upravené toky by měly být pravidelně čištěny a proto je nutno břehové porosty střídat vždy jen střídavě po jedné či druhé straně. V druhové skladbě používáme téměř výhradně domácí dřeviny, výjimku mohou tvořit krajinné parky či toky v rámci sídel.

## 2.3. Zemědělská krajina

Nejvýznamnějším nástrojem pro tvorbu zemědělské krajiny jsou Projekty pozemkových úprav, které řeší vedle optimálního uspořádání vlastnických vztahů a racionálního obdělávání a přístupu k pozemkům, také řadu dalších funkcí krajiny. Ty by ovšem měly být definovány již v územním plánu obce, což je komplexní dokument pro všestranný rozvoj území. Které zásady a regulativy by tedy potřeboval projektant pozemkových úprav od zpracovatele územního plánu?

### Stanovení vnitřního obvodu komplexní pozemkové úpravy

Jde zejména o stanovení rozvojových záměrů obce na konkrétní plochy a vymezení, tzv. nesměnitelné půdy. Tedy typický prstenec drobných políček, sadů, zahrad a luk tvořících obecní humna.

### Protierozní ochrana

Na úrovni ÚPD je nutno vyznačit alespoň erozně náchylné lokality. Zejména ty, které ohrožují zastavěné území a rámcově navrhnout typ vhodných opatření, případně těmto potřebám přizpůsobit lokální ÚSES, zvláště interakční prvky. Při jejich tvorbě je však nezbytná spolupráce s krajinným architektem, neboť liniové protierozní prvky (větrolamy, meze, průlehy) mají značný krajínovorný význam a jejich lokalizace v terénu, výběr druhové skladby a případné využití jako turistické a cyklistické trasy mohou podstatně ovlivnit rekreační atraktivitu území.

Obr. 101

*Nově založená mez naoráním v mírném spádu a vymezením liniovou výsadbou místně typických druhů stromů a keřů – Protivanov. Foto: I. Kyselka.*



## Vodní hospodářství

Vodohospodářské zájmy bývají již zpravidla dány formou pásem hygienické ochrany, odvodňovacích a závlahových soustav, revitalizačních zájmů, inundačních území a dalších vodohospodářských staveb včetně jejich ochranných pásem, která je nutno respektovat. Role územního plánu v nezastavěném území zde spočívá zejména v zajištění souladu všech dalších zájmů v území včetně nezanedbatelné funkce rekreačního využití vodních toků a ploch.

## Zeleň v protierozních opatřeních

Jedná se o tzv. biotechnická protierozní opatření, která jsou však stará téměř jako zemědělství samo. Princip spočívá v rozdělení dlouhého erozně náchylného pozemku orné půdy na svahu několika vrstevnicovými prvky tak, že se vysadí pás dřevin od něž se pak odorává od svahu a vznikne tak postupně mez (teráska s příkopem). Tak se v minulosti nejčastěji, levně a účinně chránilo proti vodní erozi. Meze sice byly jako symbol soukromého vlastnictví rozorány, ale tam, kde převládlo racionální estetické vidění nad politickým, meze zůstaly. Meze svou vrstevnicovou polohou (ale někdy i spádnícovou, představují-li prvek hranice vlastnictví či prostý sklad nasbíraného kamení) spolu s cestami a vodními toky významně dodávají krajině potřebné lidské měřítko a detail.

To se již nedá říct o všech stavbách zemních teras. V prostředí Břeclavska a Hodonínska je takovýto prvek poměrně cizí. Jen málo těchto areálů teras má vysazenou zeleň i na terasových svazích jako např. v Dambořicích, kde byly použity i introdukované (cizí) druhy. Vzhledem k odlišnosti od přirozených podmínek výsadby do mrtvé spraše příkrého terasového svahu lze jejich použití připustit.

Meze dnes mohou vznikat jako protierozní opatření v rámci společných zařízení komplexních pozemkových úprav. Jejich vegetační doprovod má být druhově pestrý, hustý aby tvořil refugium drobné zvěře, současně však by měl obsahovat i plochy bylinné vegetace. Meze s vegetačními pásy je možno za určitých okolností realizovat jen na základě souhlasu vlastníků (bez jejich vynětí ze ZPF a zapsání do katastru) a to z Programu péče o krajinu.

- **Větrolamy** – jsou jednou z pozitivních aktivit z poválečného období byla výsadba větrolamů v teplých oblastech jižní Moravy. Cílem bylo zlepšit transpiraci suché mikroklíma a ochrana proti často masivní větrné erozi. Protože však byly mnohdy chápány jako produkt stalinského myšlení ve jménu hesla „Poručíme větru, dešti“ a někdy také nesprávně situovány, bývaly pak v šedesátých letech místy likvidovány. Téměř u všech však nebyla provedena postupná likvidace výplňových dřevin tj. topolů

a dosadba či alespoň ošetření již vysazených cílových dřevin. V důsledku toho jsou teď některé větrolamy ve špatném zdravotním stavu a platí zde stejný argument jako u protierozních opatření. Chybí instituce zodpovědná za jejich údržbu, případnou likvidaci a obnovu. Podniky Lesy ČR mají nyní o důvod navíc proč se o větrolamy nestarat. Nejsou totiž majetkově vypořádány a stojí na pozemcích mnohých vlastníků.

Přes to všechno mají větrolamy jednu nepopiratelnou zásluhu. V intenzivní zemědělské kulturní stepi jižní Moravy tvoří dnes často jediné ostrůvky vysoké zeleně a na ni vázanou řadu rostlinných i živočišných, zejména ptačích druhů. Podél nich je území prostupné i měřítko je příznivější.

V rámci komplexních pozemkových úprav je třeba na majetkové vypořádání stávajících a návrh nových větrolamů jako společných opatření tam, kde to územní podmínky vyžadují pamatovat. V zásadě budou asi spojovány s funkcí prvků ÚSES. Musí však současně být orientovány kolmo na směr převládajících větrů a dle měření splňovat parametry polopropustnosti, tedy raději pětiřadé, dvouetážové (i s keři).



Přestože jde o opatření dosti náročné, lze jej financovat z Programu péče o krajinu.

Obr.102

*Soustava větrolamů působí nejen proti větrné erozi ale jako jediná souvislá zeleň v intenzivně zemědělské krajině má vliv i na ekologickou stabilitu – Zvonovice. Foto: I. Kyselka.*

### **Bodová a plošná zeleň v krajině**

- **Remízky** - první remízky začaly vznikat logicky kolem míst, která bylo nutno při obdělávání vynechat. Tedy zejména jakékoliv přirozené geologické překážky ve formě skalisek, balvanů či naopak výmolů a strží. Druhotně pak kolem míst, kde byly kameny a balvany z polí shromažďovány. Na základě charakteru těchto prvotních či druhotných kamenných prvků se vyvinuly i některé specifické krajové formy, tvořící dnes v oněch územích dosti podstatnou složku krajinného rázu.

Plošné zeleně je teď paradoxně v krajině více než v idealizované době před kolektivizací, nutno však přiznat (soudě i podle zmiňovaných obrázků), že tehdejší

krajina byla daleko pestřejší právě díky malovýrobní plodinové pestrosti zemědělství, hustší síti udržovaných polních cest a zeleně, o kterou bylo evidentně pečováno (stromy se zapěstovanou korunou - resp. odspoda vyřezávané, vysekané a vypasené meze a cestní příkopy). Ač je na základě krajinotvorných programů Ministerstva životního prostředí (ale i jiných) funkční rozptýlená (zvláště liniová) zeleň dnes do krajiny opět po zásluze navrácena, nacházíme takto druhotně vzniklou plošnou a bodovou zeleň zejména:

- na svažitých, vlhkých, kamenitých a jinak hůře dostupných bývalých rolích i loukách
- kolem rozcestí, sloupů vysokého napětí, vodojemů, trianglů, stohů a polních hnojišť

Tato zeleň, přesto že má svou ekologickou i estetickou hodnotu má v dnešní zemědělské krajině často silně ruderální charakter (převažují černé bezy, akáty, kustovnice, kopřivy, merlíky apod.) a je tedy druhově i biocenologicky podstatně méně hodnotnější než ta zeleň, která v minulých desetiletích, zejména v důsledků meliorací a náhradních rekultivací, do velké míry zmizela.

Tu a tam se objevující nově zakládaná lokální biocentra ÚSES, vznikají jen výjimečně na bývalé orné půdě, ale spíše jako rekultivace písečnicků, lomů apod.. V dohledné době tedy nelze předpokládat, že tvář naší krajiny realizace výsadby ÚSES výrazně změní.

Není tedy remízek jako remízek a v rámci drobných, dnes již však stále čtenějších realizací z Programu péče o krajinu MŽP je třeba myslet nejen na meze a břehové porosty, ale i na remízky. Dle profesora MAREČKA (1986) musí mít remízky následující vlastnosti:

- z ekologických i estetických důvodů je třeba podporovat více menších remízků, než jen rozsáhlá několikahektarová biocentra
- svým kapkovitým tvarem, křivými kořeny i vysokým nasazením korun způsobeny tak, aby nebránily zemědělské mechanizaci, respektive aby byly svou delší stranou orientovány ve směru orby
- výškově musí být členité
- pro ochranu obyvatel remízku před silnými větry bude třeba vytvořit hustší porostní plášť ze severu a severozápadu
- porostní okraj remízku by měl být pokud možno neproniknutelný, aby byl umožněn klidný vývoj celého zde žijícího společenstva



- remízek by měl obsahovat v rámci zajištění obživy svým obyvatelům dostatek dřevin s dužnatými plody, jakož i dřevin, které mohou zajíci a vysoká zvěř v zimě okusovat
- v remízku by nemělo být příliš mnoho stromů – výstavků, neboť z takových by ptačí dravci veškeré obyvatelstvo remízku rychle zdecimovali
- ornitologové by ještě poznamenali, že různé druhy ptáků nalétávají v určitých úhlech; dle toho, které zástupce avifauny chceme podpořit

Jak je patrné, remízky mají z hlediska místních obyvatel největší význam pro myslivce. Ti ještě občas rozlišují remízky na:

- **bažantí:** vyznačují se dostatkem stromů z vodorovnými větvemi pro hřadování, což nepřímo upřednostňuje jehličiny
- **koroptví:** obsahuje více travnatých ploch pro popelení s rozptýlenými keři

Remízek však zdaleka není jen charakteristickým prvkem určitého typu krajiny či monofunkčním refugiem drobné zvěře, ale leží-li při turistické značce, lze v jeho rámci zřídit i odpočívadlo s přístřeškem pro turisty, respektive pro cykloturisty doplněný vysvětlující tabulí, je-li remízek případnou součástí naučné stezky, či upravenou vyhlídkou do krajiny, je-li remízek dominantně situován. Z toho vyplývá, že remízky zdaleka nejsou jen jakým si historickým dokladem určitých dějů v krajině, ale rovněž důležitými objekty dějů současných i budoucích, zejména ekologických a rekreačně estetických.

Odůvodněné zřizování remízků, zejména s funkcí protierozní nebo ekologickou (interakční prvek) je možno financovat z Programu péče o krajinu.

## **Zeleň u architektonických objektů v krajině**

Tato zeleň je kapitolou sama pro sebe a zaslouží si samostatnou publikaci či alespoň přednášku. Proto alespoň krátce: bodová zeleň, ať již ke stavbám v krajině záměrně vysazená či spontánně nalétlá, má možnost stavbu zvýraznit a na ni upozornit, či ji naopak potlačit a pokud možno schovat. Obojího je někdy třeba. Je však typické, že zatímco u historických, zejména církevních staveb jakými jsou kříže, sochy světců, boží muka, lidové poklony, kaple či poutní chrámy je rádi zelení zviditelňujeme, u různých současných, zejména technických objektů, zejména věží mobilních telefonních operátorů a dalších vysílačů, vodojemů, sil, objektů chovu hospodářských zvířat, transformátorů, regulačních a závlahových stanic, melioračních šachtic apod. bychom zpravidla rádi dosáhli účinku opačného. I když – stará vodní stavidla a malé vodní elektrárny, objekty státní

triangulace, vodní i větrné mlýny, staré hamry a pily, betonové objekty pohraničního opevnění či malá venkovská nádrží dnes považujeme za malebné historické struktury krajiny, které je třeba chránit a zachovat. Můžeme zodpovědně říci, co si naši potomci budou za sto let myslet o výše jmenovaných stavbách tzv. socialistického zemědělství a industrializace?

Vrátíme-li se k církevním stavbám v krajině vzniklým zejména v době baroka – stylu, který zcela programově a cílevědomě krajinu, byť zpravidla malovýrobní, přetvářel zcela velkoryse ve velkých měřítkách, můžeme upozornit alespoň na nejčastěji používané druhy a kompozice dřevin. Typickým stromem, s nímž se u těchto staveb lze setkat od rovin po hornatiny je lípa, zpravidla v páru, stavbu rámujícím nebo v čtveřici (z každého rohu objektu), nebo stavbu (nejčastěji kostel) obklopující ve větším počtu. Podobným způsobem bývá často využíván zdomácnělý jírovec maďal a javor mléč i klen, zpravidla v drsnějších polohách ještě jasan a jeřáb ptačí. Jehličiny byly vysazovány hlavně ke křížkům (tůje, borovice, cypřišky) až v tomto století, keře pak výjimečně.



Obr. 103

*Charakteristická drobná dominanta venkovské krajiny – kaplička mezi lípami ve Sněhoticích na Prostějovsku.*



A co stromy kolem obytných domů v rozptýlené zástavbě. Týká se to zejména horských oblastí, zejména Valašska a moravských Kopic a také větší části Slezska, kde umístění obytného domu mimo intravilán, umožňoval tehdejší Slezský stavební zákon. Podobně jako u jiných staveb určují daný krajinný ráz a oproti již jmenovaným obsahují ještě častěji stromy ovocné.

Obr. 104

*Rozhledna Súkenická na turistické cestě vyjadřuje péči klubu českých turistů o zvýraznění nejhustší a nejlépe značené sítě turistických cest na světě.*

## Soliterní stromy

Nakonec je nutno se alespoň stručně zmínit o letitých a tvarově často bizarních exemplářích prastarých lip, dubů, jilmů, buků, borovic, tisů a případně i dalších jedinečných veteránů, které místům svého výskytu dodávají až tajemný, mystický charakter. Jsou to např. jižní Bílé Karpaty se svými typickými orchidejovými loukami porostlými košatými duby, které pak celé působí jako parková, ale také trochu začarovaná krajina...

## 2.4. Územní systém ekologické stability - ÚSES

„ÚSES je takový vzájemně propojený soubor přirozených a pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu“. Takto zní definice pojmu v Zákoně o ochraně přírody č. 114/1992 Sb. § 3, odst. 1. Vymezení ÚSES zajišťuje uchování a reprodukci přírodního bohatství. Příznivě působí na okolní méně stabilní části krajiny a vytvoření základů pro mnohostranné využívání krajiny. Jde o jakési **prostorově funkční ekologické minimum**, které je nutné prosadit za účelem udržení její ekologické stability.

Teorie ÚSES vychází z **teorie ostrovní biogeografie**, kde platí, že větší ostrovy mají větší druhové bohatství než malé a nedosáhne-li ostrov určité minimální velikosti, druhově vyrovnané společenstvo se zde nemůže vyvinout. Rovněž druhové bohatství klesá s rostoucí vzdáleností nejbližšího ostrova. V této teorii představují ostrovy přírodě blízké hodnotné ekosystémy a moře okolní, ekologicky labilnější krajina.

### Kategorie ÚSES

ÚSES je členěn do tří hierarchických úrovní:

- **lokální ÚSES**
- **regionální ÚSES**
- **nadregionální ÚSES**

Nadregionální a regionální ÚSES byly vymezeny na základě existence přírodě blízkých společenstev a potřeby jejich propojení pro celé území ČR. Vytvořily tak osnovu pro navrhování systémů lokálních (místních). Tzv. **generel lokálního systému ÚSES** zpracovávají vždy pro území více obcí podchyty na základě terénního průzkumu kvalitní

přírodní prvky daného území (tzv. **kostra ekologické stability**), navrhne jejich funkční propojení, jehož realizací dojde ke zvýšení ekologické stability.

### **Skladebné prvky ÚSES**

- **biocentrum** – je prvek, který svou velikostí a stavem umožňuje dlouhodobou existenci cílových druhů a jejich přirozených společenstev. Dle splnění této zásady je biocentrum více či méně funkční. Biocentrum každé hierarchické úrovně (lokální, regionální, nadregionální) má stanovenou svou minimální velikost. Biocentra se ještě dělí na :
  - reprezentativní - obsahují ekosystémy charakteristické pro dané území
  - unikátní - obsahují vzácné a netypické ekosystémy
  - kontaktní - vymezována na rozhraní dvou nebo více biogeografických jednotek (např. přechod nížiny do hor), nebo ekologických podmínek (zamokřené a suché prostředí)
- **biokoridor** – je prvek umožňující propojení biocenter, čímž podporuje migraci organismů, jejich kontakty, orientaci v terénu i jako liniový prvek estetickou hodnotu území. Každá údolní niva s vodním tokem je vlastně biokoridorem. Kromě biokoridorů všech hierarchických úrovní rozlišujeme biokoridory:
  - modální - spojují biocentra s obdobnými ekosystémy
  - kontrastní - spojují biocentra s výrazně odlišnými ekosystémy

Aby nedošlo k vytvoření jakési nové sítě větrolamů ve formě biokoridorů, je nutno biokoridory chápat spíše jako různě široké trasy (střídavě lesnatá, luční, bažinná, suchá apod.) spojující dvě biocentra tak, aby neobsahovaly pro pohyb důležitých organismů (živočichů, semen rostlin apod.) žádné význačné bariéry.

- **interakční prvky** - pozitivně působí na okolní krajinu, nemají však předepsané limitní šířky a délky, nemusí být ani propojené. Jde nejčastěji o remízky, meze, stromořadí, staré sady, drobné mokřady, pastviny apod.

### **Principy vymezení ÚSES**

prvky ÚSES jsou vymezeny na základě následujících principů:

- **princip reprezentativnosti (rozmanitosti potenciálních ekosystémů)** - prvky ÚSES musí zahrnovat všechny typické ukázky přírodních společenstev regionu

- **princip limitních prostorových parametrů** - nutno dodržet metodicky stanovené plochy, šířky a délky prvků ÚSES
- **princip prostorových vztahů** - v trasách biokoridorů nesmí být přírodní či technické bariéry pro migraci organismů
- **princip aktuálního stavu krajiny** - do ÚSES nutno začlenit přednostně stávající přirozené prvky prostředí
- **princip společenských limitů a požadavků** - při návrhu ÚSES nutno zohlednit nutnost jeho polyfunkčnosti, neboť může sloužit jako větrolam, protierozní mez, izolační pás či břehový nebo cestní doprovod. V naléhavých případech je nutno ustoupit a hledat alternativní umístění prvku ÚSES.

### **Koeficient ekologické stability**

Tento ukazatel umožní základní orientaci o stavu krajiny daného území na základě údajů o struktuře půdního fondu území. Stanoví se poměrem ploch ekologicky stabilnějších a ploch ekologicky nestabilních.

$$KES = \frac{\text{lesy} + \text{travní porosty} + \text{extenz. ov. sady a vinice} + \text{vod. plochy a toky}}{\text{orná půda} + \text{intenzivní ov. sady a vinohrady} + \text{zastav. a devast. plochy}}$$

<i>hodnoty</i>	<i>do 0,3</i>	<i>– území nestabilní</i>
	<i>0,4 – 0,8</i>	<i>– území málo stabilní</i>
	<i>0,9 – 2,9</i>	<i>– území mírně stabilní</i>
	<i>nad 2,9</i>	<i>– území stabilní</i>

Ve výpočtu je však také nutno zohlednit i drobné negativní jevy (místní skládky odpadů, znečištěný rybník, silná eroze atd.). Objektivnější je, stanovíme-li KES za katastrální území více obcí.

## VI. DROBNÉ KRAJINNÉ STRUKTURY

### 1. Funkce, ochrana a možnosti obnovy

Evropská, zejména pak naše hercynsko – panonsko - karpatská venkovská kulturní krajina je příznačná svou pestrostí a rozmanitostí, která je dána nejen různorodou, zpravidla geologicky podmíněnou členitostí terénu, ale zejména rozdílnou tradicí využívání území a jeho dotváření zemědělstvím, osídlením, výrobou i náboženskými a kulturními zvyklostmi. Z těchto důvodů si i méně vnímavý návštěvník povšimne v Čechách a na Moravě kamenných barokních figurálních plastik, na Slovensku dřevěných vyřezávaných křížů, v keltských a severských zemích menhirů a runových kamenů. Ať již si tyto prvky zasloužily ochranu či raději rychlou likvidaci, v krajině zůstávají jako stopy historie užívání a vnímání krajiny. Jaký by měl být náš přístup k těmto prvkům (a celé kulturní krajině) dnes? A je naše doba rovněž schopna obohatit krajinu nějakým pozitivně působícím detailem? Až do poloviny tohoto století byla většina venkovanů se svým polem, loukou, lesem, rybníkem či cestou prakticky v každodenním styku. Tento kousek krajiny tvořil jakousi rozšířenou část domu každého hospodáře stejně jako dvůr, chlévy, zahrada a taky zde při práci trávil většinu času. Prostor byl tedy vysoce účelně uspořádán, ale také, aniž to bylo přímým záměrem, esteticky dotvářen. Vždyť všechny krajinné detaily jako mez, remízek, úvozová cesta, stromořadí či solitérní strom na rozcestí, kříž, boží muka či upravená studánka nebyly jen samoučelně estetické, ale také velmi funkční prvky.

### 2. Rozbor jednotlivých drobných krajinných prvků, podmínky a možnosti jejich obnovy

#### 2.1. Členění polností a jejich hranice

Důležitou součástí tohoto členění byly jeho **hranice - cesty, stromy, hranečníky, ploty**, ale zejména **meze**. **Meze** a **remízky** měly mimoto na svazích významnou funkci protierozní, komunikační (často podél nich vedly cesty), orientační (zvláště ve spojení s vysokou zelení) i estetickou. Dlouhé svahy rozčleněné pravidelnou soustavou mezí s rozptýlenými stromy, keři a balvany vytvářejí v krajině důležité, mnohde již zcela vymizelé lidské měřítko a krajinný detail. Dochované či nově budované meze se v zemědělské krajině

stávají významným útočištěm typické a mnohde již vzácné drobné polní květeny i fauny. V závislosti na geomorfologii území mají tyto prvky často výrazně lokálně odlišný charakter. Ve Svratecké hornatině se např. vyskytují tzv. kamenice nebo tarasy budované z kamenů vnesených z polí. V Orlických horách nalezneme důkladně budované meze s příkopy s doprovodem mohutných jasanů, lip a javorů působící jako velkoryse komponovaná alejová krajina v okolí panských sídel.

Mimořádně cennou historickou strukturou jsou **katastrální, panstevní, revírní či zemské hranečníky, rozcestníky, trojmezníky** apod.. Několik historických zemských hranečníků při silnicích je zapsáno jako památky. Patří k neustále poškozovaným a tedy stále vzácnějším historickým dokladům zasluhujícím ochranu.

## 2.2. Cesty

Ze starých katastrálních map lze snadno vyčíst, o kolik hustší byla cestní síť před zemědělskou kolektivizací a jak snadno prostupné a cestními stromořadími členěné bylo území, kde je dnes jediný lán. Dochované staré cesty vykazují četné prvky starobylosti. Jsou-li vyjety na skalní podloží, bývají v něm často zřetelné rýhy vyjeté okovanými koly. Typické zaříznuté **staré úvozové cesty** jsou dnes již málokdy používány a proto jsou často zarostlé nebo byly zahrnuty. Významnější cesty byly dříve štětovány, tj. vyloženy kameny z polí, případně opatřeny zídkami či patníky. Důležitější cesty bývaly doprovázeny **ovocnými, lipovými, jasanovými i jinými alejemi**. Marie Terezie dokonce přikázala výsadbu alejí podél státních komunikací zákonem. Doporučeno přitom bylo i lesní cesty lemovat jiným druhem, než převládá v okolním porostu, takže se v některých lesích setkáváme s výrazným stromořadím podél cesty. Důležitá byla i výsadba solitér na rozcestích, často v kombinaci se sochou, křížkem nebo alespoň svatým obrázkem.

Pozornost zasluhují rovněž **mostky a lávky**, zejména kamenné, obloukové, místy dokonce kryté. Tyto krajinné dominanty poskytovaly mj. útočiště sedlákům svážejším úrodu z polí.

## 2.3. Drobné sakrální stavby

Dokladů lidové zbožnosti je zejména v katolických krajích celá řada. **Obrázky na stromech, kříže, památné kameny, sloupy, boží muka, zvonice a kapličky** po vesnicích, na jejich okrajích, při cestách i křižovatkách, dnes už často bývalých patří neodmyslitelně k naší krajině. Nejstaršími památkami tohoto typu jsou tzv. **baby a smírčí kříže**. Ač jsou někdy spojovány již s cyrilometodějskou misí, většina jich však pochází z pozdního středověku a raného novověku jako doklad o spáchaném zločinu či neštěstí. Jde většinou o zakulacené kříže či reliéfně znázorněné kříže na plochých kamenech. Někdy bývá doplněn ještě vražedný nástroj (nůž, sekera). Za nejstarší **boží muka** lze považovat tzv. sloupová boží muka (jako symbolika Krista bičovaného u sloupu) z období pozdní gotiky a renesance sestávající ze čtvercového soklu, štíhlého dřívku a lucerny s malým křížkem nahoře. Lucerna bývá zpravidla prázdná, někdy vyplněná a malovaná nebo zdobená reliéfem. Tato boží muka jsou hojně rozšířená např. na jihozápadní Moravě. K nejčastějším typům božích muk patří boží muka hranolovitého tvaru ovlivněná barokem nebo empírem, obvykle opatřená prejzovou stříškou s křížkem. Další typ, nazývaný na Moravě někdy jako **poklona** tvoří přechod ke kapličce. Má průčelí jako portál s mřížkou a výklenkem pro obrázek či sochu.



*Obr. 105*

*Nejstarší typ tzv. sloupové boží muky – Žďár nad Sázavou. Foto: I. Kyselka.*

Od počátku 18. století se začaly stavět i **kapličky** většinou barokního tvarosloví, zpravidla lemované čtyřmi stromy. Kapličky a poutní chrámy stavěné obvykle na místech výjimečných zjevení nebo zázračných uzdravení se často nacházejí na dominantních kopcích a návrších, kde tvoří zakončení křížových cest, budovaných od doby baroka k upevnění mariánské úcty. V některých horských krajích lze v rámci rozptýleného osídlení nalézt i dřevěné zvonice. Zpravidla se jedná o jednoduché hranolovité stavby, kdy buď je



zvon uzavřen v rámci věžičky nebo (častěji) je ze spodní části stavby vysunut kmen s vrcholovou vidlicí, v níž je zvon umístěn a kryt šindelovou stříškou.



Obr. 106

*I zcela nově vzniklé kapličky mohou při dobrém architektonickém zpracování pozvednout ráz krajiny - CHKO Železné hory. Foto: I. Kyselka.*

Obr. 107

*Méně známé kapličky v pohraničních krajích často zcela zapomenuty zarůstají v lesích – Severní u Šluknova. Foto: I. Kyselka.*



Obr. 108

Nově rekonstruovaná křížová cesta - Jiřetín

pod Jedlovou. Foto: I. Kyselka.

Co do počtu nad božími mukami zřejmě převládají **kříže**. Ty byly zpočátku vysoké dřevěné, řidčeji kamenné, s plechovou malovanou postavou Krista. V jiných krajích se od poloviny 19. století začaly stavět různé kříže litinové. Bývá na nich vyryto jméno a bydliště donátora, citát z Písma či jiný lidový zbožný verš, případně jméno zemřelého, na něhož má být vzpomenu. Litinové kříže byly pak vystřídány kříži kamennými, mramorovými, které nebýt komunistické přetržky, stavěly by se asi dodnes, jak to dokládají četné současné příklady tohoto typu z Bavorska či Rakouska.



Obr. 109

Příklad bohatě zdobené barokní kalvárie - Banská

Belá u B. Štiavnice. Foto: I. Kyselka.



Poměrně řídkší, ale přesto pro mnohé kraje příznačné, jsou **sloupy se sochami světců**. Nejčastěji se setkáváme se sv. Janem Nepomuckým u mostů, ale lze nalézt i mariánské, trojiční i další plastiky zejména na rozcestích a jiných důležitých místech. Figurální plastiky nacházíme ovšem častěji než ve volné krajině v zastavěných územích obcí.



Obr. 111

Tradiční Sv. Jan Nepomucký u mostku v Jiřetíně pod Jedlovou. Foto: I. Kyselka.

Naštěstí již minuly časy, kdy byly nejen kříže, ale celé poutní chrámy na příkaz církevních tajemníků ničeny. Umístění křížů a soch světců má své opodstatnění a určuje kompoziční vazby v prostoru. Neměly by tedy být bezdůvodně přemísťovány. Je-li to opravdu nezbytně nutné z např. důvodu výstavby komunikace, doporučuje se instalovat plastiky na vhodném a viditelném místě v blízkém sousedství. Není-li to možné, umístíme plastiky do jiného, ale památkového prostředí, např. ke kostelu.

## 2.4. Pomníky a drobné památníky

K nejstarším zřejmě patří pomníky a památníky na významných bojištích, vystavěné v 19. nebo až ve 20. století. Samostatnou kapitolou jsou pak **pomníčky padlým z první světové války**, stojící na násvi prakticky každé obce. Jejich součástí nebo v jejich blízkosti jsou i památníky obětem z druhé světové války. Tragédie a smrt jsou vůbec nejčastějším a velmi vděčným tématem památníků a pomníčků mimo sídla. Ať už to jsou pomníky válečné nebo **pomníčky tragédií** na silnicích, vodách, skalách či oběti smrti násilných apod., ovšem

zřejmě ještě dlouho konce mít nebudou. Přestože jejich umělecká úroveň je velmi různá, i ony tvoří paměť krajiny a vypovídají něco o době a okolnostech, kdy vznikly. Méně četné,



o to však zajímavější jsou **pomníky jiným událostem** např. loučení evangelíků s vlastí (Růžový palouček) nebo pobytu a působení různých významných osobností.

Obr. 112

*Jeden z mála příkladů současné umělecké tvorby v krajině. Symbol Jahodové stráně u Hostětína. Foto: I. Kyselka.*

## 2.5. Studny a studánky

Na první pohled ne tak viditelným, turisticky však zcela zásadním krajinným detailem jsou **studánky, prameny či napajedla**. Nacházíme je prakticky po celé republice, častěji ovšem v lesích a v podhorských oblastech. Nejčastější jsou jednoduché úpravy z plochých kamenů či pár prken s výtokem nebo jen s možností nabrání. V krajích s kopaničářským osídlením se lze ještě občas setkat s vnitřně vyzděnými nebo vybetonovanými studnami. Z našich nížin již prakticky zmizely vahadlové studny donedávna typickými pro Velkou Uherskou nížinu. Při turistických značkách se dnes většinou setkáváme s prameny vyzděnými, případně i vyzdobenými obrázkem či nápisem. Unikátním dílem z tohoto hlediska je Lesnický Slavín – soubor pomníčků a studánek v lesích na sever od Brna. Okolí Brna se vůbec může pochlubit velkým množstvím podchycených a pomníčky okrášlených pramenů, daným jednak příznivými hydrologickými poměry a jednak tradiční péčí ochranných i místních vlastivědných sdružení.

## 2.6. Struktury obecních humen

Jsou méně nápadné, ale díky nové výstavbě a zániku starých forem drobného hospodaření stále vzácnější. Vedle zpevněných výjezdů z humen do polí se jedná zejména o různé **ploty**. Nejstarší bývají vypletené, dále z vodorovných trámů mezi sloupky, šindelové a nejčastější tyčkové (drátěné nejsou historické). Zajímavá a dnes vzácná jsou i kamenná či dřevěná **ohrazení pastvin**. V prostoru humen se setkáváme i s různými hospodářskými stavbami jako **stodoly, kůlny, seníky, špýchary, sklípky či ovocné sušárny**. Opravdu živé jsou dnes již jen **vinné sklípky**, které vytvářejí u některých obcí celé rozsáhlé kolonie a uličky a mnohde svůj historický ráz již zcela ztratily. Většina těchto staveb však již dosluhuje.

## 2.7. Historické technické struktury krajiny

Tyto zdánlivě cizorodé prvky v průběhu své existence dokonale splynuly s krajinou. Týká se to hlavně mlýnů. **Větrné mlýny** holandského i německého typu svého času docela výrazně ovlivňovaly ráz našich rovinných krajin. K mnohem častějším, **vodním mlýnům** patřily náhony, vodní skluzy, stavidla na hlavním toku a často s mlýnem související malé pily, hamry apod.. K těmto technickým stavbám lze přiřadit i **malé obecní vápenky, násypy lesních železnic, pás pohraničního opevnění z třicátých let, objekty "Hitlerovy dálnice" Sien - Breslau nebo Brno – Zlín či různé triangulační konstrukce**.

Obr. 113



## **2.8. Krajinné technické prvky současné a nedávno minulé**

K těmto zpravidla nevábným konstrukcím patří **meliorační šachtice, betonová polní hnojiště, vítkovické senážní věže, ocelokolny, napaječky a železné ohrady pastevních areálů**, ale také dodnes funkční **vodojemy, regulační stanice plynovodů, vedení vysokého napětí, vysílací věže mobilních operátorů** a v poslední době stále častější **vertule větrných elektráren**. Zatím jsou vnímány spíše jako narušení krajinného rázu mj. také proto, že jejich podoba příliš nerespektuje fakt, zda jsou v Pomoraví, na Vysočině nebo v Jeseníkách. Setkáme-li se však ještě dnes se stále vzácnějšími **dřevěnými sloupy elektrického vedení, triangly, či kamenným silničními patníky**, může naše vnímání již nabýt sentimentality nad pomíjejícími i těchto prvků. Zde opakuji teorii vyslovenou v této souvislosti Janem Lacinou, že totiž i v krajině se nám začíná něco líbit, až když to začne mizet. Budou se tedy tyto stavby našim vnukům za 100 let zdát stejně idylické a hodné ochrany, jako se dnešní stoleté stavby zdají nám? Tuto odpověď opravdu nechme jim.

## **3. Závěrem – proč a jak to všechno chránit**

Skrze kříže, boží muka, studánky, aleje, meze atd. vnímáme krajinu, která tak není jen neuchopitelným prostorem, ale i místem k zastavení. Krajina, kde se lze zastavit a potěšit, je pochopitelně atraktivní pro rekreaci a pro turistiku, ale nejen pro ni. I místní obyvatelé potřebují občas vyrazit za humna a projít se příjemnou krajinou, samozřejmě je-li odkud kam a kudy. Například v rakouské oblasti Weinviertel hned za jihomoravskými hranicemi si lze všimnout, že turistické značky nespojují jen dálkové cíle jako u nás, ale tvoří také větší či menší okruhy charakteru naučných stezek kolem obcí spojující místní kaple, studánky, vyhlídky, či sklepní uličky. K tomu četné kulturní a folklorní slavnosti spojené s ochutnávkou místních plodů, specialit a hlavně vína. Výsledkem je, že i tento turisticky zdánlivě nepřitažlivý kraj má dnes velmi slušný příjem z turistického ruchu.

Nejdůležitější v tomto ohledu je však jedno. Ochota a nadšení skupiny místních obyvatel, kterým není lhostejné, kde a jak žijí a chtějí, aby se v jejich kraji líbilo i jiným. Bez složitého dumání nad získáním těch nejvýhodnějších dotací, avšak po poradě s příslušnými odborníky vysadí na mez a podél cesty řadu stromů a keřů, vyčistí a zprovozní

místní studánku, postaví u ní lavičku či přístřešek, vysekají od náletových dřevin starou úvozovou cestu a narovnají očistí a případně natrou křížek za vesnicí. Ostatně tam, kde jen nečekají a něco se už děje, si státní i nevládní prostředky snadněji hledají cestu. Jde o typický doklad toho jak na globální otázky dávat lokální odpovědi.

Krajiny bez těchto místně typických krajinných prvků působí podobně jako masově stavěná sídliště, která se od sebe v mnoha městech obou našich států vůbec neliší. Jejich obyvatelé jsou pak jako lidé bez domova. Každý, kdo se na hledání ztracené či pozapomenuté tváře jednotlivých částí naší krajiny aktivně podílí, činí hodně proto, aby tomu tak nebylo.

## VII. ROSTLINNÝ MATERIÁL A JEHO VLASTNOSTI

### 1. Dřeviny

#### Použití okrasných dřevin v historii

Pomineme-li období starověku, které u nás z hlediska zahradní a krajinné tvorby mnoho stop nezanechalo, zastavíme se až u renesance a baroka, které využívaly hlavně okrasné dřeviny vhodné k tvarování tj. babyky, habry, krušpánky (*Buxus*) či tisy, z alejových zejména lípy a jírovce. Daleko větší sortiment byl pak používán v době romantismu v 19. století, mj. také díky četným dovozům ze Severní Ameriky a východní Asie. Dnes se např. daleko více než dříve používá pokryvných dřevin (skalníky, plazivé jalovce, barvínek, pachysandra apod.) např. jako náhrada za trávnik do stinných míst nebo na příkré svahy a také popínavé rostliny např. na protihlukové stěny a velké, holé fasády.

Proporce hmot dřevin vytvářejí prostor stejně jako architektura. Zatímco vnější stavební chyby jsou poměrně rychle zjevné a relativně rychle odstranitelné, použití špatných dřevin na špatném místě se může projevit až za mnoho let a je řešitelné jen novou výsadbou. Z tohoto důvodu se stále více používají tzv. instantní rostliny jako např. výsadba již vzrostlých stromů a keřů, trávnikové rohože, rohože suchomilných rostlin na střešní zahrady apod..

Nutno poznamenat, že dřeviny nazývané okrasné, plní často řadu dalších funkcí, jako jsou hygienické, izolační, ekologické a další.

*Obr. 114*

*Velmi pestrá skladba různých druhů jehličnanů na okraji sídliště nízkopodlažních bytových domů je*





*zcela vzácným příkladem dobře udržované zeleně. Foto: Č. Böhm.*

### **Rozdělení dřevin dle jejich použití:**

- **lesní** - jejich posláním je zejména produkce kvalitní dřevní hmoty a další mimoprodukční funkce lesů jako vodohospodářská, rekreační, apod.. Ve většině případů jde o dřeviny domácího původu. Patří sem i podrostové dřeviny (keře) v lesích, ekonomicky bezvýznamné.
- **meliorační** - plní většinou funkce půdoochranné (stabilizace prudkých svahů, břehů toků, písčin, větrolamy, protierozní meze apod.), vodohospodářské (jako přírodní pumpy v zamokřených lokalitách) a rekultivační (rekultivace skládek, lomů, dolů apod.). Jde většinou o dřeviny domácí, v případě extrémně suchých a chudých stanovišť i o cizí.
- **zahradní a krajinné** - zabezpečují optimální hygienické, klimatické, psychologické, esteticko - architektonické funkce. Používají se všechny domácí dřeviny a z cizích ty, jež u nás spolehlivě rostou.
- **ostatní funkce** - sem patří ovocné sady, vrbové prutníky, plantáže – lignikultury rychle rostoucích dřevin např. topolů a jiné.

### **Prostorově funkční členění dřevin**

Všechny okrasné dřeviny nelze směřovat do jedné kategorie, protože v kompozici prostoru mají velmi různé postavení a dělí je tedy na pět základních kategorií:

- **dřeviny základní** - vytvářejí základ (kostru) parku a musí být tedy velmi spolehlivé a splňovat následující vlastnosti:
  - *dokonalé přizpůsobení stanovištním podmínkám*
  - *dlouhověkost*
  - *mohutný růst a pevnost*
  - *odpovídající vzhled*
  - *dokonalá odolnost proti chorobám a škůdcům*

Absence kterékoliv z vlastností vylučuje daný druh ze základní kategorie. Většinou jde o dominantní domácí dřeviny (prakticky výhradně stromy), kromě případů

extrémně narušeného životního prostředí, kde funkci může převzít lépe adaptovaná dřevina cizí. Je také větší chybou použít domácí dřevinu v nevhodné poloze (např. smrk v suché nížině), než např. americký smrk pichlavý v horské poloze (ne však ve volné krajině). Základní dřeviny charakterizují také tzv. lesní vegetační stupně dle jejich nadmořské výšky:

- *dubový (do 350 m n.m.)*
- *bukodubový (350 – 400 m n.m)*
- *dubobukový (450 – 550 m n.m.)*
- *bukový (550 – 600 m.n.m)*
- *jedlobukový (600 – 700 m n.m)*
- *smrkobukový (700 – 900 m n.m)*
- *bukosmrkový (900 – 1050 m n.m.)*
- *smrkový (1050 – 1350 m n.m.)*
- *klečový (nad 1350 m n.m)*

Není také možné stavět základ dřevinné skladby parku na jednom druhu, byť skvěle přizpůsobeném, ale aspoň na dvou až třech, neboť může dojít k situaci jako byla grafióza jilmu, díky níž většina jilmů v 70. letech zahynula.

- **dřeviny doplňkové** - musí být rovněž spolehlivé, ale díky tomu, že netvoří základ porostu, nemusí splňovat všechny vlastnosti dřevin základních. Jde např. o domácí dřeviny z jiného výrobního typu, cizí – dobře přizpůsobené dřeviny, dřeviny menšího vzrůstu, méně dlouhověké apod.(jeřáby, lípy, javory, lísky, modříny). Jedná se tedy opět především o stromy.
- **dřeviny výplňové (tzv. zahradnická vata)** - slouží především k rychlému vyplnění prostoru do doby než uspokojivě dorostou dřeviny základní, tedy např. u nových průmyslových, zemědělských a obchodních staveb, ochranných lesních pásech – větrolamech apod.. Jde tedy o dřeviny rychle rostoucí a krátkověké. Musí být snadno množitelné, poměrně levné a snadno odstranitelné. Jedná se zejména o různé druhy a kultivary topolů, dále o olše, javory jasanolisté, jasany, pajasany, břízy, smrky a modříny, z keřů např. škumpa či tamaryšek.
- **dřeviny podrostové** - charakterizovány podobně jako dřeviny doplňkové s tím rozdílem, že dlouho vydrží ve stínu. Nemusí být tak vysoké a jejich přizpůsobivost prostředí nemusí být dokonalá. Patří sem jak nižší stromy, tak i vyšší a nižší keře

i půdopokryvné a popínavé rostliny, které ve stinných partiích nahrazují trávník K nejvýznamnějším podrostům patří tis, pámelník bílý, zimolez obecný, břechťan aj.).

- **křoviny** – jde zpravidla o vícekmenné dřeviny, v dospělosti obvykle nižší než většina druhů stromů a většinou též dosahující nižšího věku. Některé druhy byly uváděny už dříve, přesto však tvoří samostatnou kategorii díky velké různorodosti a působivosti tvarů a barev květů, plodů a listů. Jsou důležité jako půdní pokryv, což vyšší dřeviny zpravidla nesplňují. Při vytváření nižších partií v parcích a zahradách přichází jejich údržba levněji než u květin. Skupiny i solitéry keřů tvoří důležitý doplněk kompozici vyšších dřevin jako jejich předsadby nebo i samostatné keřové skupiny v trávniku. Přizpůsobivost prostředí postačí uspokojivá. V současné době se z městských parků dosti masivně (s výjimkou okrajových pláštů) odstraňují z bezpečnostních důvodů (různé druhy kriminality).

#### **Botanické členění dřevin:**

- **jehličnany (tisovité, jinan, tisovcovité, borovicovité, cypřišovitě)** - jsou vývojově starší než listnáče. Rostou v severním mírném pásu až vysoko do hor. S výjimkou některých druhů borovic a jalovců vyžadují většinou čisté ovzduší a ne zcela suché klima.

V kompozici se cení pro svou vzhledovou stabilitu během roku i života. Působí vážně až ponuře, ale v zimě ožívují zelení a v létě vůní pryskyřice. Dobře kontrastují se světlou architekturou, vytvářejí působivé pozadí a kulisy. Důležité jsou pokryvné jehličnany, zejména jalovce.

Protože některé jehličnany nemají jehlicovité listy (např. jinan nebo Ephedra), je vhodnější užívat botanického termínu nahosemenné dřeviny/rostliny.

K nejstarším rodům patří tis, Ephedra a jinan (ginkgo – jeho listy jsou vlastně ploché široké jehlice). Nejbohatší čeledí jsou borovicovité (jedlovité), kam patří borovice, smrk, jedle, douglaska, modřín a cedr.

Další čeledí jsou tisovcovité, u nás pěstované okrajově, ale patří sem např. sekvojovec obrovský (největší a nejstarší živé organismy na světě), japonská kryptomerie a některé opadavé jehličnany.

Poslední čeledí jsou cypřišovitě hustých pravidelných tvarů se šupinovitými jehlicemi. Patří sem hlavně tůje, jalovce, cypřišky a cypřiše, které však u nás nejsou dost zimovzdorné.

- **listnáče** - listnáče jsou vývojově mladší, u nás druhově mnohem bohatší než jehličnany. Tvoří asi 60 čeledí, z nichž některé zahrnují i byliny.
- **listnaté stromy** - u nás rostou v přírodě jen listnaté stromy opadavé a to hlavně v nižších polohách. Oproti jehličnanům mění svůj tvar, barvu olistění, květů, plodů a kůry jak během života, tak i během roku. Nároky jsou rozmanité, užívají se jak ve skupinách, tak i jako aleje a solitéry. Kromě listnáčů jmenovaných jako dřeviny základní dle vegetačních stupňů patří k nejdůležitějším domácím rodům javor, jasan, bříza, habr, olše, jabloň, hrušeň, jeřáb, topol, slivoň (višeň, třešeň, střemcha atd.), lípa, jilm, vrba a z cizích jírovec, pajasan, akát, katalpa, magnolie, platan, ořešák, kaštanovník apod..
- **listnaté keře opadavé** - tato skupina zahrnuje nejvíce rodů a druhů. Vnáší do kompozice pestrost a zajímavost díky rozmanitosti a proměnlivosti květů, plodů, olistění, kůry i tvarů. Sázejí se většinou do kombinovaných skupin či živých plotů, solitérně méně. Některé v zimě namrzají. K hlavním používaným domácím druhům patří růže šípková, hloh obecný, líska obecná, bez černý, kalina obecná, trnka obecná, ptačí zob obecný, brslen evropský apod. z cizích rodů šeřík, zlatice, tamaryšek, kdoulovec, tavolník, pámelník, jasmín – pustoryl, některé skalníky, hortenzie, vajgélie, rakytník aj..
- **listnaté keře stálezelené** - až na výjimky nejsou domácí, ale ze sušších, teplejších nebo přes zimu sněhem chráněných lokalit. Proto jejich sortiment je u nás omezen. Většinou je nutno je na zimu chránit pokryvem chvojí (aspoň kořenů) a pravidelně zalévat. K nejzimovzdornějším patří např. barvínek či mahónie. K nejčastějším u nás pěstovaným patří rododendron, krušpánek (zimostráz), dřišťál (stálezelené druhy), skalník (stálezelené druhy), hlohyně, vřes, vřesovec, cesmína, mahónie, levandule, bobkovišeň, brčál barvínek aj..
- **popínavou** - nejvíc popínavek, nebo-li lián, je rozšířeno v tropech. U nás je domácí jen plamének, břečťan, zimolez. Popínavky jsou působivým doplňkem ostatních porostů. Výborně zkrášlují různé konstrukce (pergoly, loubí, ploty, protihlukové stěny či holé fasády), které zakryjí dříve než kterékoliv jiné dřeviny a jsou efektní i na starých stromech.

Rozeznáváme popínavky ovíjivé (většina), s úponky (plamének, réva, psí víno), samopnoucí mající vlastní přísavné kořínky nebo terčíky (břečťan, loubinec,

hortenzie, trubač) a vzpěrné tj. bez upevňovacích orgánů (růže, jasmín nahokvětý). Ve svém přirozeném prostředí je každá z lián samopnoucí, nicméně vzhledem ke zdem rozeznáváme popínavky samopnoucí tj. pnoucí se bez opěrné konstrukce a na ty, které vyžadují, dráty, latě nebo mříž. Popínavky tepelně izolují a zkrášlují architekturu. Obavy z myší a hmyzu v místnostech nejsou dosti opodstatněné. Z dosud nejmenovaných rodů se u nás pěstuje aktinidie (známá spíš svými plody jako kivi), podražec, rdesno, vistárie.

## 2. Byliny

**Podle hlavních způsobů uplatnění dělíme květinářství na dvě hlavní skupiny:**

- **venkovní květinářství** - patří sem veškeré květiny pěstované venku, tedy v záhonech, skalkách, jezírkách nádobách na balkónech apod..
- **interiérové květinářství** - sem jsou zahrnuty veškeré rostliny použitelné v různých typech interiérů, ať už hrnkové či řezané.



Obr. 115 Pestrá kompozice bylinného patra pečlivě pěstované zahrady rodinného domu ukazuje bohatou skladbu různých struktur a tvarů. Foto: Č. Böhm.

### Dle základní použitelnosti dělíme venkovní rostliny na:

- **letničky** - jsou určeny k masovému použití vzhledem k jednotné barvě květů a jednotnému nástupu do kvetení. Jsou to rostliny otevřených půd (okraje pouští, strže, kulturní step), vyžadují tedy dobrou zahradní půdu, slunce. Protože se musí jejich záhony každoročně obnovovat a náročně udržovat, patří k nejnákladnějším květinám a používají se jen v nejreprezentativnějších místech. K nejvýznamnějším patří čínské máky, petúnie, laskavce, afrikány, červené šalvěje, floxy a svlačce.
- **dvouletky** - říká se jim taky zimní letničky, neboť na podzim vyrazí jako přizemní listové růžice (roseta), přezimují a na jaře pak vykvetou. Mají vysokou produkci semen a vyžadují dost vláhy a živin v době růstu. Jsou světlomilné, ale oproti letničkám snesou i částečnou konkurenci. K nejznámějším patří zahradní maceška a sedmikráska.
- **cibulnaté a hlíznaté rostliny** - jsou to v podstatě trvalky se specificky utvářenými orgány, díky nimž přežívají extrémně suchá období. V našich podmínkách jsou buď zimovzdorné (většina cibulovin) nebo choulostivé (většina hlíznatých). Dosahují jednotné výšky, barvy i nástupu do kvetení, což lze i načasovat daleko dříve než u letniček. Jejich zásobní orgány lze po sklizni sbírat, což je však nákladné stejně jako stabilně suché a chladné prostory pro jejich skladování. Proto se rovněž používají zejména na nejexponovanější místa, do podrostů pod pozdně rašící listnáče apod.. Pocházejí ze Středomoří a z Jižní Afriky ze stepí (tulipány, česneky), z pozdně rašících listnatých lesů (sněženky, bledule), ze skalnatých strání (narcisy, hyacinty), zaplavených a v létě vyschlých míst (dosny), vlhčích luk a hájů (ocúny, pivoňky). Protože pocházejí z otevřených krajín, jsou náročné na světlo.

Cibulnaté rostliny - procházejí vždy extrémním teplem a suchem v létě a dosti chladnou zimou. Po odkvětu a zatažení se tedy v létě většinou sklídí a na podzim zase vysadí, např. tulipány. Narcisy, hyacinty a modřence se většinou nesklízejí, nechají se několik let až prořídnou a zplaní a vysadí se nové cibule.

Hlíznaté rostliny - rovněž procházejí extrémním suchem, ale nejsou dokonale zimovzdorné, některé jsou světlomilné (mečíky, pivoňky, jiřiny) a také některé snesou částečné přistínění (begonie, bramboříky).

Při rozhodování o použití cibulovin a hlíznatých rostlin je tedy vždy nutno vycházet z podmínek původních areálů jejich rozšíření, nicméně většina jich je světlomilných vyžadujících závlahu v době růstu, ne příliš těžké půdy a výsadbu cca 2 – 3 x hlouběji než je výška cibule či hlízy..

- **trvalky** - je to nejrozsáhlejší a nejroznorodější skupina rostlin z různých stanovišť. Rostou rozptýleně v zapojených formacích. Nemají obvykle tak jednotný nástup do květu, jako předchozí skupiny rostlin. Mají také zpravidla méně specifické nároky na prostředí, nicméně v době růstu vyžadují rovněž dost vláhy a živin, mimo trvalek z extrémních stanovišť. Některé rostliny jsou natolik přizpůsobivé, že rostou na velkém počtu různých stanovišť, jiné jen na malém areálu (endemity). Dle nároků rozdělujeme trvalky do následujících pěstitelských skupin:

Oreofyty - jsou to vysokohorské rostliny, resp. rostliny nad hranicí lesa. Žijí v drsných podmínkách velmi krátké vegetace, extrémních rozdílů teplot, vlhkosti, silných větrů, chudých minerálních půd. Jsou tedy zakrslé, plstnaté nebo voskové. Patří sem např. protěž, horské zvonky, řebříčky, rozchodníky, netřesky apod. Jejich nároky a podoba se mohou lišit dle toho, zda rostou na skalách, sutích nebo horských loukách.

Xerofyty - jde o rostliny suchých světlých stanovišť, zejména stepí, někdy i hornatých a skalnatých s velmi krátkou dobou vegetace vystavené tvrdým podmínkám extrémních teplotních rozdílů, silným větrům s prachem a pískem. Mají tedy obvykle zesílenou pokožku. Ve stepích rostou na velmi živných černozemích a mají velmi rozvětvené a hluboké kořeny. Ve městech dobře prospívají v suchých místech mezi domy, na plochách s podzemními sítěmi apod.. Patří sem např. rozchodníky, hlaváček jarní, kosatec nízký, rožec, šater, některé pryšce, juka atd..

Mezofyty - druhově a stanovištně nejbohatší a nejrozšířenější trvalky neextrémních poloh a tedy i nejrozličnějších tvarů a barev s širokou možností uplatnění. Vegetační období je dlouhé. Mnohé z nich snášejí přistínění. Patří sem např. sasanky, zvonky, večernice, kopretiny, čemeřice, kapradiny, náprstník vřes apod..

Hygrofyty - rostliny bažin a pobřežních porostů. Rostou rychle, mají široké a měkké listy, jiné trávovité. Většinou jsou světlomilné. Dělí se na bažinné (puškvorec, vrbina, kosatec bahenní aj.) pobřežní (dřábílík bahenní, blatouch, pomněnka, tužebník jilmový, pryšec bahenní) a zamokřených luk (kosatec sibiřský, pryskyřník omějolistý, kozlík aj.).

Hydrofyty - rostliny vodních ploch a toků, které se na rozdíl od hygrofytů živí přímo z vody. Jsou světlomilné, liší se v nárocích na hloubku vody, s ohledem na teplotu. Dělí se na plovoucí (rdesno vodní, okřehek) a zakotvené (leknín, stulík)

Kromě uvedených se někdy ještě vyčleňují psamnofyty (pískomilné), nebo halofyty (slanomilné), ale lze je zařadit i do předchozích skupin.

### **Kompoziční zásady pro výsadby květin:**

- pokud možno nemíchat jednotlivé pěstitelské skupiny (pro větší jarní efekt se např. kombinují trvalky s některými cibulovinami či letničkami – obvykle to však sebou nese vyšší pěstitelské nároky)
- je-li to nutné, volit rostliny podobných nároků a vzhledu
- výběr druhů musí odpovídat daným podmínkám
- nekombinovat blízko sebe dlouho- a krátkověké rostliny
- tvořit barevně kontrastní kompozice (ne modré květiny u jehličnanů, nebo bílé k šedolistým dřevinám)
- růže jsou tak výrazné, že se nehodí je s ničím kombinovat



## VIII. VENKOV A VESNICE A JEJICH OBNOVA

V současnosti je v ČR kolem 5 200 venkovských obcí (do 2 000 obyvatel), v nichž žije přes 2,5 mil. obyvatel státu.

Soustava dnešních vesnic vznikla během středověku a přes některé změny (zánik některých obcí po třicetileté válce, pozdější kolonizace horských oblastí apod.) již nebyla dále měněna. Krajská rozmanitost Čech, Moravy a Slezska se odráží i v různorodém charakteru jejich obcí daném přírodními podmínkami, historickým vývojem, národnostním složením, místní lidovou kulturou a hospodářské úrovni a zvyklostmi. Obce se zpravidla liší:

- typem půdorysu, určujícím její panorama a celkový vzhled
- typem zastavění a využití pozemku, určujícím obraz ulice a návsi
- typem obytného domu a výtvarných detailů, určujících ráz architektury

Tomu odpovídaly i nejrůznější tradiční formy venkovské zeleně (lípy na návsi a u kostela, ovocné aleje, hlavaté vrby u rybníka).

Poválečný vývoj venkova znamenal množství velmi radikálních změn. Až do poloviny tohoto století pracovala větší část venkovského obyvatelstva v zemědělství, případně v lese. Lidé tedy byli se svým polem, loukou, lesem, rybníkem či cestou prakticky v každodenním styku. Tento kousek krajiny tvořil jakousi rozšířenou část domu každého hospodáře stejně jako dvůr, chlévy, zahrada a taky zde při práci trávil většinu času. Prostor byl tedy vysoce účelně uspořádán, ale také, aniž to bylo přímým záměrem, esteticky dotvářen. Vždyť všechny krajinné detaily jako mez, remízek, úvozová cesta, stromořadí či solitérní strom na rozcestí, kříž, boží muka či upravená studánka nebyly jen samoučelně estetické, ale také velmi funkční prvky. Totéž se týkalo i u nás četných, poněkud velkorysejších úprav krajiny prováděných velkými feudálními vlastníky, nejčastěji šlechtou nebo církví jako je alej, poutní kaple, lovecký zámek, pomník, náhon či vodní nádrž.

Kolektivizace a integrace zemědělské výroby však rozvrátila tyto ustálené společenské vztahy, včetně osobních vztahů ke konkrétnímu místu a krajině. Omezením počtu lidí v krajině každodenně pracujících a jejich degradací z hospodářů na traktoristy a lesní dělníky se krajina stala prostorem pro výrobu potravin a dřevní hmoty se všemi

škodlivými důsledky. Ztráta zdánlivě zbytečného krajinného detailu tak již téměř nikomu v obci nevádí.

K dalším podstatným změnám, které se výrazně podepsaly na tváři slovenské i české venkovské krajiny, patří především:

- vysoký odliv obyvatelstva z méně úrodných a hospodářsky slabších oblastí, který způsobil chátrání vesnic a zarůstání krajiny
- odsun Němců ze Sudet a následné, zpravidla jen částečné dosídlení slovanským obyvatelstvem mělo rovněž velmi podobné důsledky spojené navíc s likvidací celých vesnic a hospodářství
- nerovnoměrný rozvoj venkovského osídlení v důsledku zavedení střediskové soustavy sídel způsobil stagnaci mnohých malých vesnic včetně jejich okolí
- ztráta pracovní příležitosti na venkově a nutnost denní dojíždky do měst přivedla postupnou změnu životního způsobu obyvatel vesnice
- výstavba rozsáhlých středisek zemědělské výroby se obvykle negativně podepsala na obrazu vesnice i na jejím životním prostředí
- uplatnění městských stavebních vzorů v architektuře venkova narušilo tradiční ráz vesnic

Je třeba přiznat, že některé z těchto problémů (zejména vysídlování venkova a problémy s údržbou krajiny) se týkají i vyspělých zemí Evropy. Obnova venkovského prostoru a krajinné plánování jsou dnes v zemích Evropské Unie velmi frekventovanými pojmy. V těchto procesech úzce spojených se strukturálními fondy na podporu hospodářsky slabších, zejména podhorských a příhraničních území odborníci velmi úzce spolupracují zejména s veřejností v dotčených oblastech.

### **Hospodářské a sociální problémy menších vesnic, vznik dobrovolných sdružení venkovských obcí – mikroregionů**

V roce 1990 se vyplnila touha řady menších obcí osamostatnit se a řídit si svůj vlastní rozvoj, který byl v důsledku směřování investic do střediskové obce potlačován. Současně však postupně skončil systém státních dotací a mnoho zemědělských i průmyslových podniků bylo nuceno několikanásobně snížit stavy zaměstnanců, čímž se zvláště menší obce dostaly do složitých situací. Koncem devadesátých let začal tedy

jiný druh integrace než středisková soustava a sice vznik dobrovolných sdružení venkovských obcí – mikroregionů. Účelem jejich sdružování je lepší možnost soustředění finančních prostředků na některé potřeby (zejména technickou infrastrukturu) a také výhodnější možnost jejich získání z různých národních a dnes už i evropských dotačních titulů. Podmínkou žádosti je dnes již také odborně zpracovaná strategie rozvoje mikroregionu, která určuje pořadí naléhavosti jednotlivých nutných investic s odkazy na nezbytné zpracování příslušných projektových záměrů.

### **Program obnovy venkova**

Již před více než třiceti lety vznikla v západní Evropě iniciativa prosazující nutnost zachování síly, identity a tvořivosti venkova tak, aby lidé neodcházeli za prací do měst, ale nacházeli práci doma, udržovali místní ráz, krajinu a tradice.

Na základě toho byl na jaře roku 1991 projednán a schválen a od roku 1994 každoročně státem dotován Program obnovy vesnice jako společný program Ministerstva hospodářství (dnes Ministerstva pro místní rozvoj), Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zemědělství.

Tradičně největší zkušenosti a nejpatrnější výsledky tohoto programu jsou známy zejména z Bavorska a Rakouska, odkud byl také program především inspirován.

### **Program obnovy venkova a finanční prostředky do něj vložené zahrnují především:**

- *osvětové kulturní a společenské akce*
- *akce k rozvoji obecního hospodářství*
- *akce k zachování, obnově a údržbě venkovské zástavby*
- *akce k úpravě veřejných prostranství, zkvalitnění občanského vybavení, technické infrastruktury*
- *akce k ochraně a obnově kulturní krajiny*

### **Cíle programu:** podnítit obyvatele vesnic k úsilí o rozvoj obce

- *obnova místních tradic, pospolitosti a spoluzodpovědnosti za obnovu a rozvoj*
- *rozvoj místního hospodářství a pracovních sil*
- *zachování a obnova estetických hodnot obce a okolní krajiny*
- *úprava a čistota veřejných prostor, staveb, zlepšení občanské vybavenosti a technické infrastruktury*
- *údržba okolní krajiny*
- *zabránit devastaci venkova finančně i organizačně*

## LITERATURA

- ANONYMUS, Směrnice programu péče o krajinu MŽP, AOPK, Praha, 2000,  
ANONYMUS, Program revitalizace říčních systémů, AOPK, Praha, 2000,  
BÖHM Č.: Okrasná zahrada a její rostliny, SZN, Praha, 1988  
BULÍŘ P.: Směry a přístupy k plánování krajiny v ČSFR, in: krajinné plánování v Německu a možnosti využití v České republice, Sborník z pracovního kolokvia, Průhonice, 1992  
CULEK M. A KOL., Biogeografické členění České republiky, Enigma, Praha, 1996  
DIVILA J.: Krajnotvorné aspekty pozemkových úprav jako výslednice systému plánování krajiny v Bavorsku (z hlediska možnosti uplatnění v ČR), in: Krajinné aspekty pozemkových úprav a obnovy vesnice, Sborník příspěvků ze semináře, Průhonice, 1994  
EHRlich P., ZUNA J., NOVÁK L., MERUNKA K., Metodické pokyny pro revitalizaci potoků – Metodika, VÚMOP, Praha, 1996  
EHRlich P., ZUNA J., NOVÁK L., ŠLECHTA V., KŘOVÁK F., Revitalizační úpravy potoků, objekty – Metodika, VÚMOP, Praha, 1994  
FILIP J., SANETRník J.: Meliorace, ES VŠZ, Brno, 1983  
HADAČ E.: Krajina a lidé, Academia, Praha, 1982  
HÁJEK T., BUKAČOVÁ I. : Příběh drobných památek (od nezájmu až po fascinaci), Studio JB, Lomnice nad Popelkou, 2001  
HURYCH V. A KOL.: Sadovnictví 1, SZN, Praha, 1984  
HURYCH V., A KOL.: Sadovnictví 2 – Okrasné dřeviny, SZN, Praha, 1985  
HIEKE K.: Praktická dendrologie I a II, SZN, Praha, 1978  
JELLICOE, G.: The landscape of Man, London, 1975  
JURČA J. : Biotechnika účelových lesů, ES VŠZ, Brno, 1983  
JURČA J. : Lesní hospodářství, ES VŠZ, Brno, 1980  
JURČA J. : Nauka o rekreaci, ES VŠZ, Brno, 1983  
KNOPP A. A KOL.: Vesnice: Stavby a krajina mají svůj řád, Ústav územního rozvoje, Brno, 1994  
KOCOURKOVÁ J.: Vesnice: Přírodní prostředí vesnice, Ústav územního rozvoje, Brno, 1995

KOLEKTIV editor J. Kender.,: Voda v krajině – Kniha o krajínovných programech, Praha, 2004

KOLEKTIV: Venkovské sídlo a krajina v územním plánování: Na pomoc pořizovatelům a zpracovatelům územních plánů a urbanistických studií, Společnost pro územní plánování, urbanismus a životní prostředí, Praha, 1999

KOLEKTIV: Péče o krajinný ráz, cíle a metody: Sborník přednášek a diskusních příspěvků z kolokvia konaného 17. a 18. února 1999 na Fakultě architektury v Praze, Vydavatelství ČVUT, Praha, 1999

KOLEKTIV: Zákon č. 791 – 1 – U BayRS O ochraně přírody, péči okrajinu a rekreaci ve volné přírodě ve znění vyhlášek z 18.8.1998, München, 1998

KOLEKTIV: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz), Bonn, 1987

KOLEKTIV: Niederösterreichisches Raumordnungsgesetz Wien, 1976

KOLEKTIV: Zásady a pravidla územního plánování, díl 1 - 5, VÚVA, Brno, 1982 - 1984

KOLEKTIV: Úprava vesnic, odborný spis č. 50, Česká akademie technická, Praha, 1939

KOLEKTIV: Evropská úmluva o krajině a důvodová zpráva, Rada Evropy, Florencie, 20.10. 2000,

KOLEKTIV: 10 let obnovy venkova, Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, Praha, 2004

KOLEKTIV AUTORŮ: Téma pro 21. století – Kulturní krajina, aneb proč ji chránit?, Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha, 2000

KYSELKA I: Význam drobných krajinných prvků, zkušenosti s jejich obnovou u nás i v zahraničí, Sborník konference „Tvář naší země“, Průhonice, 2001

KYSELKA I. : Krajinný plán – účinný nástroj pro kvalitní změny v nezastavěném území jako součást územního plánu, Sborník konference „Trvale udržitelný rozvoj české krajiny“, Pardubice, ČSKI, Pardubice, 2002

KYSELKA I. : Plánování krajiny na úrovni obce a územní plán, příspěvek pro II. ročník konference „Tvář naší země – krajina domova“ konané v říjnu 2002 v Praze a v Průhonicích, Česká komora architektů, 2002

KYSELKA M. : Meliorace a tvorba krajiny ČSSR, disertační práce na VŠZ Brno, 1977

KYSELKA M., VANÍČEK V. : Meliorácie, ekologia a estetika, ŠMS, Bratislava, 1978

KYSELKA M., VANÍČEK V. : Agrodesign v melioráciách, ŠMS, Bratislava, 1982

KVĚT R.: Duše krajiny – Staré stezky v proměnách věků, Academia, Praha, 2003

LŮW J., MÍCHAL I. : Krajinný ráz. Lesnická práce, Kostelec nad černými lesy, 2003

- LÓW J. : Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability, Metodika pro zpracování dokumentace, Doplněk, 1995
- MACHOVEC J. : Sadovnická dendrologie, SPN, Praha, 1982
- MACHOVEC J. : Sadovnické květinářství – Byliny v sadovnické tvorbě, SPN ,Praha, 1983
- MACKOVIČ V. : Možnosti a limity územního plánování při řešení krajiny, Urbanismus a územní rozvoj č. 4/2002
- MAREČEK J.: Krajinné plánování – přednášky, Lednice, 1986
- MAREČEK J.: Zeleň ve venkovských sídlech a v jejich krajinném prostředí, Rada pro životní prostředí Vlády ČSR, Praha, 1986
- MAUER O. : Deteriorizace a rekultivace I. a II., ES VŠZ, Brno, 1985
- MÍCHAL I. a kol. : Územní zabezpečování ekologické stability – teorie a praxe, Ministerstvo životního prostředí ČR, Odbor územního rozvoje, 1991
- MÍCHAL I. a kol. : Ekologická stabilita, Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha, 1994
- MLEJNKOVÁ R. : Vesnice roku 2001: Dojmy a postřehy hodnotitelů, časopis Zahrada – park – krajina, Praha, 2002, 12/2, 12 – 13
- OTRUBA I. : Zahradně architektonická tvorba – Význačné zahradní a parkové celky, ES MZLU, Brno, 2002
- PETRÍK L. : Teória vývoja a tvorby krajiny, ES VŠZ, Brno, 1988
- PLESNÍK J. : Evropská úmluva o krajině, in: Tvář naší země – krajina domova, sborník z konference konané 21. – 23.2. v Praze a v Průhonicích, Česká komora architektů, 2001
- POLÁČKOVÁ V. : Regulační plán pro nezastavěné území, nepublikovaná přednáška na pracovním semináři, Tálský mlýn, 2001
- REINING H. : Územní plánování v Dolním Rakousku, nepublikovaný referát, Wien, 1996
- ŘÍHA J. K. : Země krásná, A. Dědourek, Třebechovice pod Orebem, 1948
- SALAŠOVÁ A. : Starostlivost' o krajinu je systém, Sborník konference „Trvale udržitelný rozvoj české krajiny“, Pardubice, ČSKI, Pardubice, 2002
- SKLENIČKA P.: Základy krajinného plánování, Naděžda Skleničková, Praha, 2003
- SÝKORA J. : Územní plánování vesnic a krajiny – Urbanismus 2, ČVUT, Fakulta stavební, Praha, 2002
- ŠPIDLÍK T. : K vyšším věcem jsem se narodil, Křesťanská akademie, Řím, 1992
- ŠTENZEL J. ŠONSKÝ D., SOUČEK J. : Architektonické úpravy veřejných prostranství, Academia, Praha, 1983

ŠTĚPÁNEK V.: Poznávací znamení krajiny, in: Obnova venkovské krajiny, zvláštní číslo časopisu Veronica, Brno, 1994

TUNKA M2002.: Trvale udržitelný rozvoj – územní plánování – krajina, Sborník konference „Trvale udržitelný rozvoj české krajiny“, Pardubice, ČSKI, Pardubice

UHLÍŘOVÁ E.: Územní a krajinné plánování ve Velké Británii, nepublikovaný text, 2003

VANÍČEK V.: Ochrana životního prostředí – Ochrana a tvorba krajiny, ES VŠZ, Brno, 1980

VANÍČEK V., KYSELKA M.: Meliorácie, ekológia, estetika, ŠMS, Bratislava, 1978

VOREL I. : Přírodní prostředí a krajina v územních a regulačních plánech (cíle, opatření, limity a regulativy), ZPK 5/2000

WAGNER B.: Základy sadovnické a krajinné tvorby, Teorie vývoje a tvorby krajiny, Sadovnická tvorba – přednášky, Jihlava, Lednice, 1982 – 85

WAGNER B. : Sadovnická tvorba I., Sadovnické úpravy v intravilánu, SPN, Praha, 1982

WAGNER B. : Sadovnická tvorba II., Sadovnické úpravy v zájmovém území a v krajině, SPN, Praha, 1983

WAGNER. B.: Základy sadovnické a krajinné kompozice, Historický vývoj, SPN, Praha, 1983

WAGNER. B.: Základy sadovnické a krajinné kompozice, Estetické zákonitosti, SPN, Praha, 1983

WEBER M. : Krajinné plánování jako mezioborová tvůrčí disciplína, Sborník konference „Trvale udržitelný rozvoj české krajiny“, Pardubice, ČSKI, Pardubice, 2002

ŽÁK L.: Obytná krajina, Academia Praha, 1947

## **SEZNAM ZKRATEK**

apod. – a podobně

atd. – a tak dále

po Kr. – po Kristu

př. Kr. – před Kristem

resp. – respektive – přesněji řečeno

tj. - to jest

tzn. – to znamená

tzv. – takzvaný