

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: B4106 Zemědělská specializace

Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí

Katedra: Katedra krajinného managementu

Vedoucí katedry: prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vliv vodních ploch na návrh nového uspořádání pozemků

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jana Moravcová

Autor: Kamila Jarošová

České Budějovice, duben 2011

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě (v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou JU) elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách.

V Českých Budějovicích, 15. dubna 2011

Kamila Jarošová

## **Poděkování**

Ráda bych poděkovala vedoucí své bakalářské práce Ing. Janě Moravcové za pomoc a odborné vedení, dále Ing. Danielu Valentovi za poskytnuté podklady a informace a rodičům a sestře za podporu ve studiu.

## **Abstrakt**

Ve své práci jsem se zabývala vlivem vodních ploch na návrh nového uspořádání pozemků na katastrálním území Žár u Nových Hradů. Na území se nachází 6 rybníků a 2 umělé vodní nádrže. Na základě map pozemkového katastru, katastru nemovitostí a mapy projektu komplexní pozemkové úpravy jsem porovnála změny výměr rybníků a nádrží s přilehlými pozemky a jejich uspořádání. Na studovaném území jsem zjistila podstatnou změnu pouze u Havnerova rybníku, u kterého došlo ke změně uspořádání.

## **Klíčová slova**

vodní plocha, pozemkové úpravy, uspořádání pozemku, rybník

## **Summary**

In my work I dealt with an influence of water areas on proposal of new land arrangement in Žár u Nových Hradů cadastral area. In the area are 6 ponds and 2 water tanks. On the basis of maps of the real estate cadastre, land cadastre and project of complex land consolidation I compared changes in area of ponds a water tanks with contiguous plots and their arrangement. I found out a significant change only by the Havner pond, by which the arrangement changed.

## **Key words**

water area, land consolidation, land arrangement, pond

## OBSAH

1. Úvod.....	1
2. Literární rešerše .....	2
2.1 Voda.....	2
2.1.1 Funkce vody.....	2
2.1.2 Hospodaření s vodou.....	3
2.1.3 Vodní plocha.....	6
2.1.4 Hydrologické poměry .....	13
2.2 Pozemkové úpravy (dále také „PÚ“) .....	16
2.2.1 Pozemkové úpravy, jejich účel a cíle.....	16
2.2.2 PÚ a administrativa.....	18
2.2.3 PÚ a ochrana půdy .....	20
2.2.4 Význam PÚ .....	20
2.2.5 Principy PÚ.....	22
2.2.6 Formy PÚ.....	23
2.3 Návrh nového uspořádání pozemků.....	25
2.3.1 Postup vytváření návrhu.....	25
2.3.2 Výskyt hlavních problémů a jejich řešení.....	27
2.3.3 Přiměřenost návrhu .....	27
2.3.4 Schvalování návrhu.....	27
2.3.5 Rozhodování o návrhu pozemkových úprav .....	28
2.4 Omezení vlastnických práv .....	29
3. Materiál .....	31
3.1 Členitost .....	32
3.2 Klimatické poměry.....	33
3.3 Fenologické fáze .....	34
3.4 Hydrologické poměry .....	34
3.5 Geologické poměry .....	35
3.6 Půdní poměry .....	35
3.7 Hospodářské využití.....	37
3.8 Erozní ohrožení.....	37
3.9 Chráněná území .....	38
4. Metodika .....	39
4.1 Cíle.....	39
4.2 Metodika .....	39
5. Výsledky .....	41

5.1	Analýza hydrologických poměrů .....	41
5.1.1	Žárský rybník .....	42
5.1.2	Hlinitý rybník.....	43
5.1.3	Žofínský rybník.....	44
5.1.4	Langvald velký.....	46
5.1.5	Horní Langvald .....	47
5.1.6	Prostřední Langvald .....	48
5.1.7	Havnerův rybník .....	48
5.1.8	Horní Karolínský rybník.....	50
6.	Závěr .....	51
7.	Literatura.....	52
8.	Seznam obrázků .....	57

# 1. ÚVOD

Voda je velmi důležitou složkou na naší planetě. Je velmi známá věta, že bez vody není život. Rostliny, živočichové a ani člověk by bez ní dlouho nevydrželi. Voda není ovšem jen složkou naší potravy, ale má i jiné funkce, kterými působí. Ať už je to funkce ochranná, estetická či krajínovorná. Ovšem v této práci se zaměřím na to, jak voda ovlivňuje návrh pozemku. Ten je předmětem pozemkových úprav.

Zákon o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů definuje pozemkové úpravy takto:

Pozemkovými úpravami se ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. V těchto souvislostech se k nim uspořádávají vlastnická práva a s nimi související věcná břemena. Současně se jimi zajišťují podmínky pro zlepšení životního prostředí, ochranu a zúrodnění půdního fondu, vodní hospodářství a zvýšení ekologické stability krajiny. Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu a jako závazný podklad pro územní plánování.

Pro tuto práci jsem si vybrala katastrální území Žár u Nových Hradů v Jihočeském kraji.

## **2. LITERÁRNÍ REŠERŠE**

### **2.1 Voda**

Voda je nejrozšířenější látkou na Zemi, patří k základním složkám životního prostředí a je také podmínkou existence života na naší planetě (Hlavínek a Říha, 2004). Koloběh vody má pak zásadní význam pro životní podmínky a klimatický systém na Zemi. Proto je důležité porozumět následkům lidské činnosti, která zasahuje do koloběhu vody a životního prostředí, ve všech příslušných měřítkách na základě komplexní systémové analýzy (Klöcking a Heberlandt, 2002).

#### **2.1.1 Funkce vody**

Voda má v krajině několik zásadních funkcí. Nezastupitelnou je její biologická funkce, která vyplývá ze skutečnosti, že voda se dělí s půdou o prvořadý význam pro zajišťování výživy lidstva (Tlapák a Kratochvíl, 1982).

Měli bychom si uvědomit i její funkci kulturní a estetickou, protože voda přispívá ke zkrášlení krajiny i lidských sídlišť. Krajinné oblasti s nedostatkem vody se mění v pouště a přivedením dostatku vody můžeme naopak tyto oblasti měnit v kulturní, hospodářsky prosperující krajinu (Plecháč, 1989). S růstem společnosti a se zvyšováním její životní úrovně se neustále zintenzivňují nároky na přírodní zdroje, mezi jinými též na zásobování vodou požadované kvality a na využívání půdního fondu. Čistá voda přestává být obecně přístupnou a mezinárodní aktivita v zajišťování vodních zdrojů v poslední době stále více směřuje k pěstebním zásahům do systémů biocenóz v povodích. Cílem je maximální využití atmosférických srážek, jejich zadržení co nejekonomičtějším způsobem, předání místům spotřeby v dostatečném množství a jakosti, se současným odstraněním erozivního působení na půdním povrchu při odtoku z povodí (Křeček, 1977).

Kulturní a estetická funkce vody spočívá v jejím příspěvku ke zkrášlení obcí i krajiny. Právě z hlediska krajinářské a architektonické tvorby je voda nezaměnitelný přírodní činitel. Krajiny s nedostatkem přirozené vláhy lze zkulturnit pouze za cenu umělého přivedené vody ze vzdáleného zdroje a voda se tak stává jedním z nejdůležitějších činitelů při tvorbě antropogenizovaného prostředí. (Tlapák a Kratochvíl, 1982)



Rozsáhlé vodní plochy s hladinou čerenou vlnami vyvolává pocit duševní pohody a láká k pobytu v krajině. Hlavním kritériem pro hodnocení prvků vodohospodářské výstavby ve vztahu k estetice jsou vhodnost začlenění těchto prvků do krajiny, míra použitých návrhových parametrů a doprovodná zeleň. (Tlapák a kol., 1992)

## 2.1.2 Hospodaření s vodou

Hospodaření s vodou se na území dnešní České republiky formuje dlouhá staletí. Již při samých počátcích osídlování docházelo k regulaci vodního režimu odvodňováním bažin a zřizováním rybníků. Regulace vodních toků a budování retenčních nádrží poskytovaly ochranu před povodněmi. (Lázňovský, 1996)

Naše republika leží v srdci Evropy na rozvodí tří moří, přičemž jediným zdrojem vody je voda srážková. Zásoby vody nejsou nevyčerpatelné, spíše se naopak na území celé republiky projevuje její trvalý nedostatek. Naléhavou potřebou v současnosti je proto vodu chránit a šetrně s ní hospodařit, zadržovat ji v krajině a zpomalovat její odtok (Janeček, 1996). Stejně uvažuje i Kender (2004), který upozorňuje, že jelikož žijeme téměř výhradně z našich vodních zdrojů, záleží jenom na nás, kolik vody a v jaké kvalitě si v krajině zadržíme.

Hydrologický oběh se podle Skleničky (2003) skládá ze čtyř hlavních částí:

- z atmosférických srážek,
- z povrchového odtoku,
- z podpovrchového odtoku a
- z výparu spojeného s transpirací rostlin (evapotranspirace).

V koloběhu vody na území našeho státu se kladně projevuje vliv Atlantského oceánu, neboť vodní bilance na území našeho státu je nadlepšována nejméně o 23 % (více srážek), než by příslušelo na vlastní bilanci. (Jonáš a kol., 1990)

Obrovská množství vody ve světových mořích jsou důležitým regulátorem obsahu kyslíku a kysličníku uhlíčitého v atmosféře a rozhodujícím způsobem ovlivňují počasí a podnebí na zeměkouli. Je tedy zřejmé, že význam vody pro člověka je veliký a mnohostranný a že skutečně platí, že tam, kde není voda, není ani

život. A tam kde člověk vodu má, musí s ní ve vlastním zájmu pečlivě hospodařit. (Janeček a kol., 1988)

Spolu s růstem potřeb vody pro krytí různých národohospodářských potřeb ovlivňuje člověk vodní zdroje i dalšími cestami - změnami vegetačního pokryvu, zejména kácením lesů, vysušováním a odvodňováním půd, výstavbou nádrží, převody vody z povodí do povodí apod. (Plecháč, 1989).

### **2.1.2.1 Zdroje a výskyt vody**

Tlapák a Kratochvíl (1982) posuzují z hydrologického hlediska různé zdroje vody v přírodě, kterými jsou:

- vody ovzdušné - souhrnně označují vlhkost ovzduší, oblaka a vzdušné srážky
- vody povrchové - zahrnující přirozené a umělé tekoucí vody/plošný srážkový odtok, bystřiny, potoky, říčky, řeky, kanály
- vody stojaté - močály, rybníky, nádrže, jezera a moře
- vody podpovrchové - dělí se na vodu půdní, obsaženou v horních půdních horizontech a vodu podzemní, vyplňující dutiny zvodněných hornin, jimiž prosakuje (dynamická forma) nebo v nichž se hromadí (statická forma). Mezi těmito zdroji vody existují zákonité vztahy ve svém souhrnu vyjádřené přírodním oběhem vody.

#### **2.1.2.1.1 Vody ovzdušné**

Důležitá část procesů koloběhu vody na Zemi probíhá v atmosféře. (Němec, 1965)

Voda v atmosféře je na zemské kouli rozložena nestejně nejen co do místa a času, ale i co do množství. Průměrný obsah v ovzduší činí přibližně 12 300 km<sup>3</sup>, což v přepočtu na plochu zemského povrchu (510 mil. km<sup>2</sup>) činí 24,2 mm výšky vodního sloupce. Na zemský povrch spadne ročně průměrně 884 mm, tj. 450 840 km<sup>3</sup> ovzdušných srážek, takže se voda ovzduší obnoví vždy asi za 10 dní. Srážky vyjádřené ročním úhrnem nejsou však vždy jediným směrodatným ukazatelem dostatku vody, a proto nejsou ani jediným rozhodujícím indikátorem pro hospodaření s vodou. (Tlapák a Kratochvíl, 1982)

#### **2.1.2.1.2 Vody povrchové**

Povrchová voda se vytváří ze spadlých ovzdušných srážek, které odtékají ve směru územního sklonu nejprve ve formě plošného ronů, postupně se však soustřeďují do vodních toků, nebo se hromadí v jezerech a mořích. Podle toho rozdělujeme povrchové vody na vodní toky a stojaté povrchové vody. (Tlapák a Kratochvíl, 1982)

Voda, a to jak proudící (vodní toky), tak stojatá (vodní nádrže), má pro stabilitu zemědělské krajiny značný význam a při jejím hojném zastoupení v krajině se vytváří zpravidla vysoká míra ekologické rovnováhy v krajině. Důvodem je okolnost, že okraje vodních ploch nelze zemědělsky využívat, čímž je zde dán prostor k postupnému osidlování břehů vodních ploch přirozenými rostlinnými a živočišnými společenstvy. (Tlapák a kol., 1992)

#### **2.1.2.1.3 Vody stojaté**

Lázňovský (1996) určuje, že hlavními typy stojatých vod jsou jezera, rybníky, tůň, rašeliniště, slatiny a jiné drobné vody. Údolní nádrže pak představují přechod k vodám tekoucím. Tlapák a kol. (1992) dělí stojaté vody na přirozené (moře, jezera, močály) a umělé (rybníky a přehradní nádrže).

Stojatá povrchová voda vytváří přirozená jezera a umělé vodní nádrže a má z pohledu vody v zemědělské krajině význam především svým akumulovaným objemem, případně svou potenciální energií. Jejich význam tkví však také v tom, že vyrovnávají přirozené průtoky a umožňují regulaci odtoku podle hospodářských potřeb. (Tlapák a Kratochvíl, 1982)

#### **2.1.2.1.4 Vody podpovrchové**

Podpovrchovými vodami označujeme tu část hydrosféry, která se nachází pod zemským povrchem. Jejich význam tkví v tom, že jsou nevyhnutelným předpokladem života rostlin a rozhodujícím zdrojem pitné vody. (Krešl, 2001)

Zdrojem podzemních vod rozumíme v běžné vodohospodářské praxi podzemní vody využitelné pro zásobení pitnou a užitkovou vodou (Plecháč, 1989). Voda vyskytující se v přírodě ve formě povrchové a podzemní vody není v klidu, ale ve stálém oběhu, při němž vlivem slunečního tepla přechází výparem z hladiny moří,

jezer, tekoucích vod, půdy i vegetace do ovzduší jako vodní pára, vytváří po ochlazení oblaka a jako dešťové nebo sněhové srážky padá opět na zem. Pokud se pak z části ihned nevypařila, vsakuje se do půdy, nebo odtéká po povrchu půdy a vytváří srážkový odtok. (Jůva a kol., 1984)

Přebytečné množství podpovrchových vod může být však škodlivé. Rozmáčení půdy bývá například překážkou inženýrských staveb a brání zemědělskému využití půdy. (Dub a Němec., 1969)

Podpovrchovou vodu dělíme z hydrologického hlediska podle toho, jestli vytváří nebo nevytváří souvislou hladinu, na vodu půdní a vodu podzemní (Tlapák a Kratochvíl, 1982). Tlapák a kol. (1992) pak vodu půdní definují jako část podpovrchové vody obsažené v půdě bez ohledu na skupenství, která obvykle nevytváří souvislou hladinu. Voda podzemní je pak část podpovrchové vody vyplňující dutiny zvodněných hornin bez ohledu na to, zda vytváří nebo nevytváří souvislou hladinu. Podzemní vodu dále člení podle původu na vodu vadózní, juvenilní a fosilní.

### **2.1.3 Vodní plocha**

Vyhláška 26/2007 Sb. definuje vodní plochu jako pozemek, na němž je koryto vodního toku, vodní nádrž, močál, mokřad nebo bažina.

Vodohospodářská zařízení (vodní nádrže), vodní toky, meliorační kanály aj. jsou důležitými krajinnotvornými prvky. Do okolní krajiny musí být vhodně začleněné a zakomponované. Při jejich realizaci je třeba zohledňovat celkový ráz krajiny a používat odpovídající stavební materiál (kamen, dřevo, drnový a stromový porost). (Rybářsky a kol., 1991)

#### **2.1.3.1 Vodní tok**

Pojem vodní tok rozvádí ve své práci Kemel (1991). Jde o koryto s vodou, která odtéká z povodí, a to trvale nebo po delší část roku. Vodní tok může být přirozený (bystřina, potok, řeka) nebo umělý (kanál, náhon). Pro rozlišení mezi bystřinou, potokem a řekou nejsou pevná kritéria, rozhodující jsou místní zvyklosti a někdy i tradice. Pod pojmem řeka se rozumí tok s větší plochou povodí, délkou koryta a zpravidla i většími průtoky. Potok je pak obecným označením pro menší tok

a bystřina se zase vyznačuje nepravidelným sklonem dna, zpravidla značným pohybem splavenin a náhlými změnami průtoků.

Vodní toky odvodňují jenom určitou část území. To je dáno rozvodím, tj. geomorfologickým útvarem tvořícím přirozené rozhraní mezi povodími. U každého toku můžeme určit jeho řád, což je číslo udávající počet posloupných zaústění od moře. Hydrologické pořadí toku je řazení toků postupně od pramene po proudu, od toku nižšího řádu k vyššímu.

Část vody, jež spadne na zemský povrch v podobě srážek, stéká působením zemské gravitace ve směru největšího sklonu. Nejdříve na krátké vzdálenosti v tenké vrstvě, v tzv. roně, poté v malých strouhách, jež se postupně spojují ve větší. V těchto sníženinách proudící voda tvoří koryta a pak vznikají potoky a řeky. Hlavní tok se svými přítoky tvoří říční soustavu, která odvádí vodu z příslušného území, tzv. povodí. Systém říčních soustav tvoří říční síť určité krajiny.

Jedním z prostředků ochrany území před cizími i vlastními vodami jsou úpravy (regulace) přirozených vodních toků, spojené s úpravami biologickými (agrotechnickými, organizačními) a technickými rozmístěnými v jejich povodí. Dobře upravené malé vodní toky s bohatě rozvětvenou sítí, čistou vodou a s příslušně upraveným povodím jsou významným krajínotvorným prvkem, který plní funkci ekologickou, biotickou, hydrologickou, půdoochrannou, rekreační a estetickou. (Rybársky a kol., 1991)

### **2.1.3.2 Vodní nádrž**

O vodních nádržích a jejich estetické funkci hovoří ve svém díle Tlapák a kol. (1992). Vidí je jako důležitou součást naší kulturní krajiny, a to především ve formě rybníků, účelových nádrží, ale i údolních nádrží přehradního typu. Nádrže vhodně začleněné do krajiny výrazně přispívají nejen k jejímu estetickému vzhledu, ale plní i další nezastupitelné funkce a ovlivňují další činitele, které mají významný podíl na tvorbě krajiny. Aby nádrž v plném rozsahu plnila své funkce, je třeba věnovat maximální pozornost nejen jejímu návrhu, ale i výstavbě, provozu a údržbě.

Vodní nádrž bývá obklopena vegetací, v hospodářsky intenzivně využívané krajiny bývá často vodní nádrž svým okolím jedinou oázou klidu, příznivě psychicky působící na člověka. Esteticky působí vodní nádrže v krajině přímo, kdy přímo

esteticky zlepšují vzhled krajiny, a nepřímo, kdy plněním účelových funkcí napomáhají k celkovému zlepšení a ozdravení krajiny. (Tlapák a kol., 1992)

### **Umělé nádrže**

Umělé vodní nádrže se zřizují v různých rozměrech, charakterizovaných hloubkou nádrže, nádržným objemem a zatopenou plochou. Podle těchto hlavních znaků se rozdělují na velké vodní nádrže s hloubkou vody u hráze nejméně 10 m a s velkým nádržným objemem (miliony m<sup>3</sup>) a malé vodní nádrže s menší hloubkou vody, menším objemem a zatopenou plochou (Tlapák a kol., 1992). Návrh velkých vodních nádrží však není předmětem projektu pozemkových úprav (Rybářsky a kol., 1991).

Umělé nádrže jsou vodohospodářsky velmi cenné, neboť zachycováním velkých a nebezpečných srážkových odtoků i průtoků ve vodních tocích upravují odtokové poměry v povodích za současného vytváření vodních zásob pro využití v době nedostatku vody. Významné jsou zvláště malé vodní nádrže v polohách, které trpí nedostatkem vody následkem malého výskytu srážek, dlouhých bezdeštných období, řídké sítě vodních toků s malou vodností a nedostatkem přírodních nádrží pro jejich velkou odlehlost a plošnou rozptýlenost drobných odběrů. (Tlapák a kol., 1992)

Tito autoři pak dále zmiňují, že by měla být věnována zvláštní pozornost pozemkovým úpravám kolem vodárenských nádrží. Navržené opatření musí zajistit ochranu před půdními smyvy, které by mohly znehodnotit kvalitu vody v nádrži a vést k jejímu zanesení. Nádrže tohoto typu jsou poměrně časté v zemědělské krajině a jejich ochrana před znečištěním povrchovými splachy je velmi důležitá.

### **Malá vodní nádrž**

Šálek (1996) ve své práci tento pojem vymezuje na základě ČSN 736824 „Malé vodní nádrže“, kde jsou stanoveny tyto charakteristiky:

- a) objem nádrže po hladinu ovladatelného (zásobního) prostoru (normální hladinu) není větší než 2 mil m<sup>3</sup>,
- b) největší hloubka nádrže nepřesahuje 9 m,
- c) stoletý průtok (Q 100) v profilu hráze není větší než 60 m<sup>3</sup>. s<sup>-1</sup>, nebo u nádrží, do kterých je voda přiváděna uměle, nepřesahuje tuto hodnotu

součet stoletého průtoku ( $Q_{100}$ ) z vlastního povodí nádrže a kapacity přivaděče.

Tlapák a Herynek (2002) a Lázňovský (1996) se shodují na tom, že malé vodní nádrže tvoří neoddělitelnou a velmi významnou součást krajiny, napomáhají ke zvýšení čistoty povrchových vod a přispívají tak k ochraně a stabilitě životního prostředí.

Vzhledem k tomu, že malé vodní nádrže tvoří část komplexu vodního hospodářství každého povodí se současným ovlivněním řady funkcí krajiny, je třeba, aby byla k dispozici jasná a jednoznačná pravidla, tj. aktualizovaná legislativa, zahrnující základní principy vodohospodářské politiky ČR. Jedná se zejména o základní právní normu vodního hospodářství, tj. Zákon č.254/2001 Sb. Dle zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, získávají rybníky jako celek statut významného krajinného prvku (VKP) s příslušnou ochranou, avšak bez podrobnější specifikace a věcného rozlišení. (Tlapák a Herynek, 2002)

V minulosti u nás byl nedostatek přirozených vodních nádrží nahrazen nejprve budováním rybníků, později údolních nádrží. Rybníky byly budovány v Českých zemích od 14. - 15. století a ve své době patřily k vrcholným vodohospodářským dílům našeho kontinentu. Nejvíce rybníků je v soustavě Lužnice a Nežárky v Třeboňské pánvi a Českobudějovické pánvi, dále v Labské nížině, na Českomoravské vrchovině, v povodí dolní Dyje a Odry. (Vlček a kol., 1984)

Tlapák a Herynek (2002) uvádějí, že v minulosti byly budovány převážně nádrže zásobní, sloužící pro akumulaci vody pro různé účely. V současné době jsou přednostně rekonstruovány nebo navrhovány nové nádrže za účelem zadržení vody v krajině, zpomalení odtoku ze srážek, vyrovnání průtoků v průběhu roku, tj. pozitivního ovlivnění vodohospodářské bilance povodí. Obecně lze konstatovat, že žádná malá vodní nádrž není jednoúčelová, prakticky u všech nádrží se uplatňují dvě nebo více funkcí, přičemž jeden účel nádrže je zpravidla prioritní.

Mezi malé vodní nádrže patří i rybníky. Ty jsou určeny především k chovu ryb a je v nich možné řádně rybářsky hospodařit s možností úplného a pravidelného vypouštění vody. (Šálek, 2001)

Malé vodní nádrže rybničního typu tvoří nádrže o objemu do 2 mil. m<sup>3</sup>, u nichž největší hloubka nepřesahuje 9 m a stoletý průtok ( $Q_{100}$ ) v profilu hráze není

větší než  $60 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ . Tyto vodní nádrže obvykle plní řadu funkcí, z nichž jedna bývá dominantní. K základním funkcím patří funkce akumulární, retenční, vyrovnávací, asanační, záchytná, vsakovací, čistící aj. Většina malých vodních nádrží se významně podílí na vytváření krajiny a při zodpovědném návrhu, citlivém začlenění do krajiny a pečlivě výstavbě napomáhají k jejímu zlepšení. (Lázňovský, 1996)

Malé vodní nádrže, zejména jejich soustavy, ovlivňují charakter zemědělské krajiny, klimaticky a esteticky ji ztvárňují, usnadňují její plné využití. Jejich působení na krajinu je většinou pozitivní. (Šálek, 2001)

Malé vodní nádrže se dělí podle různých hledisek (Rybářsky a kol., 1991). Z tohoto dělení vyplývají možnosti umístění a využití. Dělení je následující:

a) podle způsobu napájení vodou:

- dešťové (nebeské) nádrže jsou napájeny povrchovou vodou dešťovou nebo sněhovou; umísťují se v územních kotlinách;

- pramenné nádrže jsou napájeny prameny přímo ve dně nebo ve svazích; jsou vhodné k chovu studenovodních ryb (pstruhů);

- říční nebo potoční nádrže jsou napájeny povrchovou vodou, soustředěnou v přirozených tocích; mohou plnit téměř všechny funkce, k nimž jsou vodní nádrže určeny; Tlapák a Herynek (2002) ještě uvádí, že pokud se zřizují přímo na tocích, jedná se o nádrže průtočné, pokud jsou situovány mimo toky, jde o nádrže neprůtočné neboli boční s vlastním napájecím kanálem;

b) podle polohy: návesní (požární, zásobní, rybochovné, ochranné), polní a luční (všechny druhy funkcí), lesní (většinou funkce ochranná);

c) podle účelové funkce:

- rybochovné nádrže (rybníky) slouží převážně nebo výhradně k chovu ryb. Budují se v soustavách, které zajišťují provoz úplného rybnického hospodářství, nebo jako rybníky ojedinělé, které slouží k jednoletému odchovu odjinud dodané násady až do velikosti tržní ryby; hloubka by neměla být větší než 1 až 1.50 m; nádržní prostor rybníků nemá prostor stálého nadržení, protože se rybníky při výlovu vypouštějí až ke dnu; Tlapák a Herynek (2002) dodávají, že se zřizují v klimaticky a půdně vhodných polohách bezpečně zásobených vodou pokud možno z místních toků, nejvhodněji v úzkých soutěskách pod rozlehlými, mírně sklonitými údolími,



aby se krátkou a nízkou čelní hrází získala rozměrná zátopová plocha s velkým nádržným prostorem;

- závlahové nádrže zadržují vodu do místní závlahy nebo slouží k vyrovnání průtokových poměrů ve velkoplošných závlahových soustavách;

- ochranné (retenční) nádrže zadržují velké vody, a chrání tak území pod nádržemi před povodněmi a erozí;

- hospodářské nádrže zajišťují vodu pro různé účely zejména ve venkovských sídlištích (zásoba vody pro účely vodárenské, zemědělské, průmyslové, požární, čistící a okrasné);

- rekreační nádrže umožňují rekreaci formou úpravy přírodních koupališť nebo zřízením umělých koupališť; vodní nádrže obvykle neplní jen jednu funkci, ale mají jich zároveň několik (víceúčelové nádrže);

d) podle způsobu vytvoření nádržného prostoru se může jednat o nádrže zahloubené (vyhloubené pod okolní terén), hrázové (hráz je po celém obvodu nádrže nebo po jeho větší části), údolní (údolní je přehrazeno souvislou čelní hrází) a kombinované;

Aktuální problematika malých vodních nádrží tvoří rozsáhlý komplex navzájem se ovlivňujících a provázaných hledisek. Při řešení problémů, souvisejících s malými vodními nádržemi, není možno se zabývat pouze izolovanými nádržemi, ale je nutno uvažovat jejich vazbu na celý komplex vodohospodářských problémů povodí a vzájemné interakce. (Tlapák a Herynek, 2002)

### **2.1.3.3 Močál**

Močály jsou mělké vody s hladinou klesající v závislosti na srážkách, nikdy nevysychají a jsou obvykle porostlé hydrofilními rostlinami. Mají-li bahnité dno, nazývají se bažiny. U močálů s pevným dnem, na němž se hromadí rostlinné zbytky, které se pod vodou rozkládají, vznikají rašeliniště. Podle druhu rašelinné flóry, ale také podle podmínek, za nichž rašeliništní proces probíhá, se rozeznávají rašeliniště vrchovištní (horská) a slatinná (nížinná). (Tlapák a kol., 1992)

#### 2.1.3.4 Mokřad

Mokřady jsou území s vysokou hladinou podzemní vody, převážně při povrchu terénu. V závislosti na původu můžeme mokřady rozdělit na přirozené a umělé. (Sklenička, 2003)

Mokřady se přirozeně formují velmi často v nivách vodních toků či v sousedství vodních ploch. Účinně disipují energii v prostoru a čase, pomáhají zvlhčovat podnebí, zkracovat a uzavírat koloběh vody, udržovat vysokou hladinu podzemní vody, vysoký obsah živin a minerálních látek v půdě a tím minimalizovat jejich ztráty. Jsou charakteristické velkou produkcí biomasy a strukturou porostů, které snášejí a současně udržuje vysokou hladinu podzemní vody a nasycení půdy vodou. (Ripl a kol., 1996)

Mohou být významné i jako zásobárna pitné vody, a proto je třeba je intenzivně chránit, protože jsou velmi citlivé na narušení a znečištění. (Semorádová, 1998)

Mokřady porostlé rostlinami jako je rákos nebo jiné trvalé, emerzní makrofyty představují nejproduktivnější ekosystém v naší zeměpisné šířce. (Björk, 1996)

**Tab. 1** Klasifikace mokřadů na území České republiky (Hudec a kol., 1995)

Kód	Popis	Kód	Popis
1	Pramen, prameniště	9	Horské jezero
2	Tok, úsek toku	10	Slanisko
3	Nivní jezero, mrtvé rameno, tůň	11	Kanál, stoka, příkop
4	Lužní les, olšina či jiné mokřadní lesy	12	Průmyslová odkalovací nádrž
5	Zaplavovaná nebo mokrá louka	13	Rybník, klausura
6	Jiné vodní a bažinné biotopy	14	Soustava rybníků
7	Rákosina, ostřicová louka	15	Údolní nádrž
8	Rašeliniště a slatiniště	16	Lom, šterkovna

Významnou předností mokřadů ve srovnání s malými vodními nádržemi jsou malé pořizovací a provozní náklady. (Šarapatka a kol., 2008)

### 2.1.3.5 Bažina

Bažiny tvoří přechod mezi souší a přirozenou nádrží a z hydrologického hlediska tak tedy nazýváme části území, kde je půda trvale nebo po převážnou část roku prosycena stojatou nebo pomalu tekoucí vodou. Jsou porostlé vodomilnými rostlinami, které se po odumření rozkládají a tvoří tak půdy organického původu, například rašelinu. Hlavním předpokladem vzniku bažin je nadbytek vody v půdě se špatným odtokem, kde dochází k hojnému vzrůstu vodomilných rostlin. (Kemel, 1991)

### 2.1.4 Hydrologické poměry

Hydrologické poměry v Česku jsou značně ovlivněny geomorfologickým uspořádáním reliéfu a jsou dále závislé na orografickém členění, zejména na nadmořských výškách. Přechodnost klimatu značně ovlivňuje nejenom srážkové, ale i odtokové poměry, které jsou nerovnoměrné jak v průběhu roku, tak i v delších časových obdobích. (Jonáš a kol., 1990)

Česká republika je často posuzována z hydrologického hlediska jako „střecha Evropy“. Všechny řeky zde pramení a na úrovni středního toku opouštějí republiku. Z toho přirozeně vyplývají zvýšené požadavky na šetření vodou obecně (snižování spotřeby vody, recirkulace chladících a odpadních vod v průmyslu aj.), ale také požadavky na čištění a zdravotní zabezpečení vypouštěných odpadních vod. (Lázňovský, 1996)

Naše země nemá velké vodní toky, většina řek u nás jen pramení a jejich vodnější dolní toky leží na cizích územích. Skoro úplně chybějí naší zemi jezera, a tak se uměle vybudované vodní plochy stávají velmi důležitou a v některých oblastech rozhodující složkou bilance povrchových vod. (Jonáš a kol., 1990)

Území našeho státu leží na rozvodí 3 moří. Je dotováno atmosférickými srážkami, které jsou teritoriálně i časově nerovnoměrně rozděleny. Téměř všechny vodní toky odvádějí vodu na území sousedních států. (Lázňovský, 1996)

Tlapák a Herynek (2002) uvádí, že mezi základní hydrologické údaje patří:

- plocha povodí k profilu zamýšlené hráze,
- průměrný roční srážkový úhrn,
- hodnoty m-denních vod,

- hodnoty N-letých vod,
- průměrné měsíční, příp. průměrné týdenní průtoky v charakteristických letech,
- popis povodňového režimu toku,
- splaveninový režim.

Při sledování hydrologických poměrů se zjišťují směry odtoku povrchových vod se zvláštním zaměřením na neregulární prvky hydrografické sítě, např. úvozové cesty, rokle, rozorané a zatravněné úžlabiny apod. (Rybársky a kol., 1991)

Z hydrologických údajů patří k nejdůležitějším plocha a charakter povodí vodní nádrže, m-denní průtoky, N-leté maximální průtoky charakterizované čarou překročení denních průtoků a maximálních ročních průtoků, časový průběh průtoků vyjádřený chronologicky seřazeným souborem průměrných denních, měsíčních a ročních průtoků za dlouhé období (min. 30 let) vyjádřený průtokovými řadami, extrémní hodnoty průtoků definované minimálními průtoky v době sucha a maximální průtoky při průchodu povodňových vln vyjádřených příslušnými hydrogramy. (Šálek, 2001)

Průtoky v našich řekách jsou během roku velmi nevyrovnané, především vlivem nerovnoměrně rozdělených srážek. Kolísání vodnosti toků se pohybuje kolem 1:100, v extrémních obdobích dokonce 1:1000. Největší průtok mají toky v první polovině hydrologického roku (březen, duben), což je ovlivněno především táním sněhu.

Základem pro hodnocení hydrologických poměrů je jejich vyhodnocení v povodí, resp. dílčích povodích, tzn. bez omezení hranicemi katastrálního území.

Průzkumy týkající se problematiky vodohospodářských poměrů musí být prováděny v rámci celého povodí, resp. dílčích povodí i elementárních odtokových ploch (např. mikropovodí jednotlivých drah soustředěného povrchového odtoku apod.). Za tímto účelem se před započítáním průzkumu vyznačí z mapy vodohospodářské do mapy průzkumové hranice povodí (rozvodnice), které se ověřují v terénu. Určí se nejvýznamnější vodní tok řešeného území, zapíše se název, číslo hydrologického pořadí, plocha povodí, délka údolnice, sklonitost, lesnatost, maximální průtok, průměrný roční průtok, nejvýznamnější přítoky. (Podhrázská a kol., 2009)

Dumbrovský (2004) pak udává, které údaje a jak se zaznamenávají a vyhodnocují:

- Zájmové území leží v povodí řeky... (uvede se název a číslo hydrologického pořadí)
- Nejvýznamnější vodní tok řešeného území - řeka, potok (název, číslo hydrologického pořadí, plocha povodí -  $P$  [ $\text{km}^2$ ], délka údolí -  $L$  [ $\text{km}$ ], lesnatost [%], maximální průtok -  $Q_{100}$  [ $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ], průměrný roční průtok -  $Q_a$  [ $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ].
- Nejvýznamnější přítoky s průměrným ročním průtokem -  $Q_a$  [ $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ ].
- Délka vodních toků celkem... km, z toho upravených... km.
- Délka melioračních kanálů celkem... km, z toho zatrubněných... km.
- Rybníky a vodní nádrže (název, výměra, stáje nadržení).
- Odvodněné plochy... ha.
- Zavlažované pozemky... ha.

## 2.2 Pozemkové úpravy (dále také „PÚ“)

*„Veškerá činnost v krajině musí být podřízena požadavku udržení resp. obnovení dynamické rovnováhy mezi člověkem a životním prostředím, společností a biosférou. Je to nezbytná podmínka, aby se člověk a jeho instituce mohli všestranně rozvíjet a přírodní a kulturní bohatství krajiny přitom bylo v nejvyšší míře zachováno.“* (Toman, 1995)

### 2.2.1 Pozemkové úpravy, jejich účel a cíle

Obecně definuje pojem pozemkové úpravy Bronstert a kol. (1995), podle kterých PÚ zahrnují všechna přerozdělování a příslušná dodatečná opatření, která jsou zaměřena na zlepšení efektivity zemědělství a lesního hospodářství a zvýšení potenciálu rozvoje venkova.

Definici rozvádí ve své práci Rybársky a kol. (1991). Ti pozemkovými úpravami rozumí scelování, dělení (parcelace), uspořádání pozemků, rozmístění kultur, arondaci (vyrovnání) hranic a s tím související vykonávání terénních, vodohospodářských, komunikačních a jiných opatření s cílem zlepšit výrobní, provozní poměry v upravovaných podnicích, jako i zlepšit životní podmínky venkovského obyvatelstva na upravovaném území.

Toman (1995) dále uvádí, že na pozemkové úpravy je nutno pohlížet jako na dílčí problém prostorového a funkčního uspořádání krajiny. K řešení organizace půdního fondu je proto nutné přistupovat teprve na základě určení příslušnosti konkrétního zájmového území (hospodářský obvod, povodí) ke konkrétnímu typu krajiny, tzv. přirozené krajiny.

Pozemkovými úpravami, zejména rozmístěním kultur, uspořádáním půdních celků, realizováním komunikačních, vodohospodářských, půdoochranných, rekultivačních a zúrodňovacích opatření se mění celkový ráz, charakter, tvárnost a estetický vzhled a výraz krajiny. Strukturální změny v krajině v důsledku vykonané organizaci půdního fondu může působit na ekologii krajiny kladně, ale i záporně. (Rybársky a kol., 1991)

Předmětem pozemkových úprav jsou všechny pozemky v určitém území bez ohledu na dosavadní způsob využívání a existující vlastnické a užívací vztahy k nim. Z pozemkových úprav jsou vyloučeny pozemky určené pro obranu státu, těžbu

vyhrazených nerostů, hřbitovy, pozemky zastavěné a určené k zastavění, pozemky chráněné podle zvláštních předpisů. (Toman, 1995)

PÚ se liší ve svých cílech a postupech v závislosti na zemi, kde jsou prováděny. Je to dáno nejen vlivem historických trendů, kultury a tradic, ale také rozdílných legislativ jednotlivých zemích (Vitikainen 2004). Obsah PÚ zahrnuje podobné hlavní fáze/etapy v celé Evropě. Proces zahrnuje přípravu, soupis, plánování (projektování) a realizaci, každé se liší rozsahem a délkou trvání. (Tayfun a kol., 2010)

Lázňovský (1996) uvádí dva základní účely pozemkových úprav:

- prostorové uspořádání pozemků a vlastnických vztahů k nim a
- zohlednění veřejných zájmů na ochraně přírody, tvorbě a ochraně krajiny při respektování požadavků územního plánování, racionálního využívání ZPF směřujícího k udržování případně i posílení úrodnosti půd, rozvíjení krajino tvorných programů či jiných mimoprodukčních funkcí půdy a krajiny a toto vše při respektování vodohospodářských zájmů.

Podhrázká a kol. (2009) pak definují několik cílů pozemkových úprav:

- uspořádání vlastnických práv a vztahů k pozemkům,
- zajištění podmínek pro racionální hospodaření vlastníků půdy,
- zpřístupnění pozemků,
- odstranění nesouladů mezi evidovaným vlastnictvím půdy v katastru nemovitostí a skutečným stavem v terénu- obnova katastrálního operátu,
- narovnání vztahů mezi vlastníky a nájemci půdy,
- zajištění podmínek pro zlepšení životního prostředí,
- ochrana a zúrodnění půdního fondu,
- zlepšení hospodaření s vodou v krajině a
- podpora a rozvoj trhu s půdou.

Při komplexním uspořádání a organizaci území se pozemkové úpravy musí stát i účinným prostředkem protierozní ochrany půdy. Svým plošným charakterem a technickými zásahy do krajiny podstatně mění její celkový ráz, tvárnost, jako

i vzhled. Proto pozemkové úpravy představují i významnou formu biotechnického přetváření krajinného a životního prostředí. (Rybársky a kol., 1991)

PÚ mohou být účinným nástrojem při rozvoji venkova pro preventivní snížení rizika prostorovým plánováním. Na jedné straně mohou usnadnit uspořádání konkurenčních zemědělských produkcí, a to tím, že umožní zemědělcům mít hospodářství sestávající z menšího počtu parcel, které mají lepší tvar, a rozšířit velikost jejich statku. Ale na druhé straně se PÚ staly v důsledku vzrůstající důležitosti protipovodňové ochrany důležitým nástrojem využívaným k navyšování retenční kapacity, při přestavbě zátopových území a renaturalizaci řek. (Friesecke, 2005)

### **2.2.2 PÚ a administrativa**

Řízení o pozemkových úpravách provádí pozemkový úřad, který zajistí odborné zpracování jejich návrhu, a to u fyzických osob s oprávněním. (Šarapatka a kol., 2008)

Podle Podhrázké a kol. (2009) jsou pozemkové úpravy v České republice ve veřejném zájmu jediný opravdu funkční nástroj pro komplexní prostorové a funkční uspořádání pozemků, jejich zpřístupnění a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy.

Výsledky pozemkových úprav jsou závazným podkladem pro územní plánování. Provádějí se zpravidla formou komplexních pozemkových úprav, pokud je však nutno vyřešit pouze některé hospodářské potřeby (scelení, zpřístupnění pozemků) nebo ekologické, resp. environmentální potřeby v krajině (např. lokální protierozní nebo protipovodňové opatření), provádí se formou jednoduchých pozemkových úprav. (Šarapatka a kol., 2008)

V západní Evropě, např. v Německu a v Nizozemí, jsou pozemkové úpravy často součástí širšího regionálního programu rozvoje venkovských oblastí. V těchto programech jsou PÚ využívány ke zvýšení systematického využívání půdy a k úpravě těchto oblastí podle zadání programu. (Vitikainen, 2004)



Šarapatka a kol. (2008) uvádí, že k základním náležitostem pozemkových úprav patří:

- průvodní list pozemkových úprav se základními údaji o zadavateli a zpracovateli návrhu, o katastrálním území a dotčené výměře a o nákladech na zpracování pozemkových úprav,
- souhrnná zpráva, která stručně charakterizuje činnosti a výsledky uvedené v projektu dále,
- dokumentace o přípravě řízení se souhrnem podkladů pro návrh, podmínkami uloženými katastrálním úřadem, správními úřady a stanovisky podniků a fyzických a právnických osob,
- rozbor současného stavu, který charakterizuje přírodní podmínky, popisuje území, jeho hospodářské využití a vliv na životní prostředí, podává informace o vyhodnocení výsledků terénních průzkumů a hodnotí shromážděné podklady,
- dokumentace k určení obvodu pozemkových úprav s řadou geodetických informací,
- dokumentace k soupisu nároků vlastníků pozemků i s doklady o jednání s nimi,
- plán společných zařízení s technickou zprávou zahrnující opatření sloužící ke zpřístupňování pozemků, protierozní a vodohospodářská opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí- územní systém ekologické stability, dále pak s přehledem o výměrách pozemků potřebných pro společná zařízení, chybět nesmí grafické přílohy,
- návrh nového uspořádání pozemků s jejich soupisem podle návrhu nového uspořádání, seznamem pozemků s chráněnými zájmy, věcnými břemeny a doklady o projednání,
- ostatní grafické přílohy, např. přehledná mapa, mapa BPEJ atd.,
- nové mapové dílo ve formě digitální katastrální mapy (DKM),
- dokladová část (např. zahájení řízení, zápisy z jednání)

### **2.2.3 PÚ a ochrana půdy**

Opatření k ochraně půdy, opatření vodohospodářská, ekologická a dopravní systémy jsou v PÚ řešeny formou plánu společného zařízení. Pro tato společná zařízení jsou v rámci PÚ přednostně vyčleněny pozemky ve vlastnictví státu a obce. Tento fakt usnadňuje následnou realizaci společných zařízení. Realizace společných zařízení umožní kromě zpřístupnění pozemků zejména ochranu zastavěných území před škodlivými účinky povrchového odtoku z extrémních povodňových epizod, ochranu před zanášením splaveninami z erozních událostí, ochranu a obnovu rozptýlené a liniové vegetace. (Podhrázská a kol., 2009)

Komplexnost řešení nové organizace půdního fondu musí být spojena i s úspěšným zvládnutím režimu podzemních i povrchových vod, s jejich neškodným odvedením ze zájmového území, se zadržením přebytečné vody na jiném místě k dalšímu použití a s ochranou území před cizími vodami. Řada vodohospodářských prvků totiž výrazně ovlivňuje fragmentaci půdního fondu, má vliv na jeho delimitaci, je výrazným ekologickým faktorem apod. Tvoří tak nedílný celek s protierozním opatřením. (Rybářsky a kol., 1991)

Mezi nejdůležitější opatření k ochraně půdy a vody a ke zvýšení retenční schopnosti krajiny můžeme zařadit retenční nádrže, ať už suché či se stálým nadržáním vodní hladiny, dále ochranné pásy kolem vodních toků a retenčních nádrží, systémy průlehů a příkopů doplňujících cestní síť, změny kultur zvyšující hydroekologickou stabilitu zejména zemědělské krajiny, budování a obnovu mezí, remízků a další prvky systému ekologické stability krajiny. Vzhledem k důležitosti opatření je nutná již v návrhu opatření spolupráce vodohospodářských orgánů a orgánů ochrany přírody s jednotlivými pozemkovými úřady. (Podhrázská a kol., 2009)

### **2.2.4 Význam PÚ**

Význam pozemkových úprav je patrný v mnoha oblastech života jednotlivce, společnosti i celého státu. Ať už máme na mysli vlastníky pozemků, nájemce, soukromé zemědělce, obce, orgány státní správy, podnikatelské subjekty, obyvatele či návštěvníky venkova.

Význam PÚ pro vlastníky a nájemce půdy (Vlasák a Bartošková, 2007):

- přehledné a jasné vlastnické vztahy,
- možnost uzavřít nájemní smlouvu na přesné výměry a hranice pozemků,
- lepší organizace půdní držby,
- vytyčené hranice pozemků v terénu,
- zajištěný přístup na pozemky, lepší tvar pozemků vhodných pro zemědělské hospodaření,
- případné majetkoprávní vypořádání (rozdělení) spoluvlastnictví,
- zvýšená tržní cena pozemků,
- možnost koupě připravených státních zemědělských pozemků od PF ČR.

Význam PÚ pro zemědělské subjekty (Vlasák a Bartošková, 2007):

- možnost využít nájemní smlouvy na přesné výměry a hranice pozemků,
- možnost žádat o dotace v zemědělství,
- lepší tvar pozemků vhodných pro zemědělské hospodaření,
- zajištěný přístup na pozemky.

Význam PÚ pro obce (MZE, 2010)

- zprůhlednění vlastnických vztahů k pozemkům
- vymezení původního církevního majetku ze státní půdy
- dohledání doposud nezapsaného obecního majetku a jeho optimální rozmístění v kontextu s veřejně prospěšnými záměry v krajině
- převedení většiny pozemků pod navrženými společnými zařízeními do vlastnictví obce, což vede ke zjednodušení jejich budoucí realizace
- realizace prvků společných zařízení pozemkovým úřadem ze státních prostředků nebo zdrojů EU přecházejí do majetku obce, pokud není stanoveno jinak
- snížení pohybu zemědělské techniky uvnitř obce v důsledku realizace polních cest kolem obcí v rámci schválených pozemkových úprav
- všestranné využití vybudovaných polních cest např. jako cyklotras a tím zatraktivnění oblastí pro turistiku
- vyřešení neškodného odvedení povrchových vod a ochrany území před záplavami pomocí realizace protierozních a vodohospodářských opatření

- zvýšení ekologické stability a pestrosti okolní krajiny v důsledku výsadby místních prvků ÚSES
- zjednodušení a zlevnění zpracování územního plánu obce
- konkretizace některých prvků dle platného územního plánu až na úroveň jednotlivých parcel
- nové uspořádání pozemků tak, aby byly přístupné a zemědělsky využitelné i po realizaci výstavby obchvatů obcí, silničních a železničních koridorů

Význam PÚ pro orgány státní správy - katastrální úřad, finanční úřad, stavební úřad, orgán ochrany ZPF, orgán ochrany přírody ad. (Vlasák a Bartošková, 2007):

- obnova katastrálního operátu,
- nová kvalitní digitální katastrální mapa s přímou vazbou na situace v terénu,
- odstranění zjednodušené evidence,
- odstranění duplicitních zápisů vlastnictví,
- nové podrobné bodové pole polohové,
- zvýšená retence krajiny,
- ochrana proti povodním,
- snížená eroze,
- ochrana povrchových a podzemních vod,
- zvýšená ekologická stabilita,
- registrace nových významných krajinných prvků.

### **2.2.5 Principy PÚ**

Tradičně je záměrem změny struktury zemědělských pozemků podpořit efektivní zemědělství a lesnictví ustanovením hospodářsky životaschopných pozemků. Procesy PÚ zahrnují všechny stupně/opatření potřebná ke zlepšení základních podmínek pro ekonomické operace, redukci nadbytečné práce a zjednodušení ekonomické aktivity. V průběhu let byl záměr změn struktury zemědělských pozemků přehodnocen a upraven. Pozemkové úpravy, v současnosti považované za základní prostředek nového uspořádání hranic pozemků ve venkovských oblastech, mají vliv na plánování a celkový koncept znovu rozdělení

pozemků. Dnes přebírají pozemkové úpravy záměr péče o zachování a ochranu krajiny, obnovu vesnic a protipovodňovou ochranu. (Magel, 2001)

Mezi základní principy pozemkových úprav patří sloučení pozemků jednoho vlastníka do větších celků a jejich zpřístupnění. Stav před úpravami je takový, že jeden vlastník má pozemky roztroušené po celém katastrálním území, některé z nich jsou nepřístupné a většina má nepříznivý tvar pro hospodaření. Při pozemkových úpravách se snižuje počet vlastnických pozemků a zároveň se zvyšuje jejich průměrná výměra. Pozemky se zároveň směřují, neboli umísťují na nová místa, ale tak, aby byla zachována přiměřenost ve výměře, v kvalitě (vyjádřené cenou) a ve vzdálenosti. Hranice pozemků a hranice katastrálního území se narovnávají, pozemky se navrhují tak, aby vyhovovaly zemědělskému hospodaření a aby měly pravidelný tvar. (Vlasák a Bartošková, 2007)

### **2.2.6 Formy PÚ**

Formy pozemkových úprav definuje § 4 zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů. Mají podstatný vliv na náležitosti zpracování pozemkových úprav, na jejich rozsah, finanční náročnost a způsob zahajování řízení a rozhodování v něm. (Doležal a kol., 2010)

Ve smyslu výše zmíněného zákona se pozemkové úpravy provádějí zpravidla formou komplexních pozemkových úprav. K urychlenému vytvoření půdně ucelených hospodářských jednotek se pozemkové úpravy provádějí i formou jednoduchých pozemkových úprav. (Toman, 1995)

#### **Jednoduché pozemkové úpravy (dále také „JPÚ“)**

JPÚ představují řešení zpravidla jen části jednoho katastrálního území, respektive pouze v něm vybraného problému, případně jejich prostřednictvím bývá provedena rekonstrukce nebo upřesnění přídělů. (MZE, 2010)

Jednoduché pozemkové úpravy jsou účelovým řešením s omezeným rozsahem (část určitého katastrálního území, vyřešení přídělů apod.). Zahajují se nejčastěji za účelem vyřešení pouze některých hospodářských potřeb (například urychlené scelení pozemků, zpřístupnění pozemků) nebo určitých ekologických

potřeb v krajině (například lokální protierozní nebo protipovodňové opatření) nebo když se pozemkové úpravy mají týkat jen části katastrálního území (např. v důsledku stavební činnosti). V tomto případě může PÚ upravit náležitosti návrhu a provádění pozemkových úprav odlišně, než stanoví vyhláška. JPÚ lze provést i upřesnění nebo rekonstrukci přidělů půdy přidělené ve smyslu dekretů prezidenta republiky č. 12/1945 Sb. a č. 28/1945 Sb. a zákonů č. 142/1947 Sb. a č. 46/1948 Sb. (Doležal a kol., 2010)

Na pozemky přidělené v rámci JPÚ, kdy nedochází k výměně vlastnických práv, zemědělci pohlízejí jako na dočasné řešení, protože pozemky zůstávají nadále předmětem pozemkových úprav a mohou jim být při další etapě znovu vyměněny. Praxe ukazuje, že globální potřeby území a životního prostředí se v rámci JPÚ neřeší vůbec. (Toman, 1995)

### **Komplexní pozemkové úpravy (dále také „KPÚ“)**

KPÚ představují komplexní řešení zpravidla celého katastrálního území (mimo zastavěné území) včetně zpřístupnění pozemků, protierozní ochrany, vodohospodářských opatření a ekologické stability území. (MZE, 2010)

Tato forma pozemkových úprav sleduje komplexní prostorové a funkční uspořádání pozemků a vlastnických práv k nim a v souvislosti k nim a v souvislosti s tím řešení vodohospodářských a dopravních poměrů, opatření na ochranu a tvorbu životního prostředí. Zabezpečuje se jimi protierozní ochrana, systém ekologické stability krajiny, provázanost území, vazby na investiční výstavby, programy obnovy venkova a další celospolečenské zájmy v území.

Komplexní pozemkové úpravy splňují všechny požadavky kladené na pozemkové úpravy zákonnými předpisy i potřebami venkova. Vycházejí z analýzy současného stavu krajiny a životního prostředí, dále z potřeb obce a požadavku orgánů a organizací, která komplexně řeší. Vydávané pozemky vycházejí z přesné bilance celého katastrálního území a přesnými metodami jsou určeny výměry i provedeno vytýčení. Vlastnictví je definitivně vyřešeno. Jedině komplexními pozemkovými úpravami lze zabezpečit ochranu přírodních a kulturních hodnot krajiny. (Toman, 1995)

## 2.3 Návrh nového uspořádání pozemků

### 2.3.1 Postup vytváření návrhu

Návrh nového uspořádání pozemků (dále jen návrh) je nejdůležitější částí pozemkových úprav. V této fázi dochází k naplnění cílů pozemkových úprav definovaných v zákoně. (Doležal a kol., 2010)

Vlasák a Bartošková (2007) uvádějí, že základními podklady pro návrh nového uspořádání pozemků je obvod pozemkové úpravy určený v souřadnicích S-JTSK, soupisy nároků vlastníků, jejichž pozemky jsou zahrnuty v obvodu pozemkových úprav, geometrické plány, které jsou součástí listin zapsaných do katastru nemovitostí v průběhu pozemkové úpravy, podrobné zaměření polohopisu, schválený plán společných zařízení a projekty některých jeho prvků.

Tvorba návrhu je velmi náročná práce, kdy je potřeba dát do souladu požadavky vlastníků pozemků v ObPÚ s požadavky všech dalších účastníků řízení (např. uživatelé, obec apod.) a s požadavky a zájmy veřejnými (zejména požadavky DOSS). Časová náročnost je dána jednak rozsahem řešeného území, ale také jeho členitostí a počtem parcel, resp. typem držby. (Doležal a kol., 2010)

Návrhu nového uspořádání pozemků vlastníků předchází zpracování plánu společných zařízení, kterými jsou zejména:

- a) opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků jako polní nebo lesní cesty, mostky, propustky, brody, železniční přejezdy a podobně,
- b) protierozní opatření pro ochranu půdního fondu jako protierozní meze, průlehy, zasakovací pásy, záchytné příkopy, terasy, větrolamy, zatravnění, zalesnění a podobně,
- c) vodohospodářská opatření sloužící k neškodnému odvedení povrchových vod a ochraně území před záplavami jako nádrže, rybníky, úpravy toků, odvodnění, ochranné hráze, suché poldry a podobně,
- d) opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, zvýšení ekologické stability jako místní uzemní systémy ekologické stability, doplnění, popřípadě odstranění zeleně a terénní úpravy a podobně.

zákon č.139/2002 Sb.

Co se týče velikosti pozemků, menší pozemky jsou výhodnější pro zajištění přírodní rovnováhy, větší pozemky se zase lépe obhospodařují. Optimální velikost pozemků je kolem 25 až 35 ha. Maximální velikost zemědělských pozemků by neměla přesáhnout 50 ha, větší pozemky jsou ekologicky neúnosné, naopak minimální výměra pozemku určeného pro zemědělské hospodaření by neměla klesnout pod 3 ha. Vhodný tvar pozemků orné půdy je obdélníkový, případně mírně protáhlý obdélníkový tvar do poměru sousedních stran 2:1 nebo alespoň přibližně lichoběžníkový tak, aby dvě delší protáhle strany byly přibližně rovnoběžné a kratší strany s nimi svíraly úhel minimálně 50°. (Vlasák a Bartošková, 2007)

Umístování nových pozemků se děje na základě dobrovolnosti, kdy zpracovatel vede jednání s vlastníky (v několika etapách) o umístění pozemků. (Doležal a kol., 2010)

O nutnosti dobré přístupnosti k nově navrženému pozemku hovoří ve své práci Vlasák a Bartošková (2007). V rovinném terénu stačí jeden přístup pro pozemek do 20 ha, v kopcovitém terénu pro pozemek do 5 ha. Dva a případně více přístupů na pozemek jsou potřebné u pozemků nad 20 ha v rovinném terénu a nad 5 ha v terénu kopcovitém. Při vytváření parcel komunikací a vodních ploch uvádějí následující postup:

- při úrovnovém křížení komunikací se přerušují komunikace nižšího řádu v sestupném pořadí: železnice, dálnice, silnice, místní a účelové komunikace,
- při mimoúrovňovém křížení s komunikací zůstává nepřerušena komunikace jdoucí po terénu bez ohledu na její kategorii,
- při mimoúrovňovém křížení komunikace s vodní hladinou zůstává nepřerušena vodní plocha
- vodní plocha i komunikace se přeruší katastrální hranice.

Zpracovatel si průběžně vede přehled o celkovém procentu souhlasů vlastníků pozemků s novým umístěním pozemků, jelikož celkové procento je kritériem umožňujícím rozhodnout o schválení pozemkové úpravy. (Doležal a kol. 2010)

Podle zákona č.139/2002 Sb. pozemkový úřad rozhodne o schválení návrhu pozemkových úprav tehdy, pokud s ním souhlasí vlastníci alespoň tří čtvrtin výměry půdy pozemků, které jsou řešeny ve smyslu ustanovení § 2 v pozemkových úpravách. Váha hlasu podílového spoluvlastníka odpovídá jeho podílu na celkové výměře pozemků.



### **2.3.2 Výskyt hlavních problémů a jejich řešení**

K hlavním problémům, které se vyskytují při zpracování a schvalování, patří podle Doležala a kol. (2010):

- neustále změny názorů vlastníka na nové umístění pozemků,
- nevyjádření se vlastníka k návrhu,
- připomínky nebo námítky ve fázi vystavení návrhu,
- nejasnosti s odpouštěním uhrazení rozdílu v ceně pozemků + 4%,
- stanovení 75% souhlasu.

V případě vlastníka, který neustále mění své názory, je třeba, aby o této skutečnosti zpracovatel informoval PÚ, který vlastníka vyzve k jednání na pozemkovém úřadě, kde budou jeho připomínky projednány. Z jednání musí být vyhotoven podepsaný zápis.

Podle zákona č.139/2002 Sb. je zpracovatel návrhu povinen v průběhu zpracování návrhu projednávat nové uspořádání pozemků s dotčenými vlastníky pozemků a vlastníci jsou povinni se k návrhu vyjádřit. Pokud se vlastník ve lhůtě stanovené pozemkovým úřadem k novému uspořádání pozemků nevyjádří, má se za to, že s ním souhlasí. Jestliže se účastník řízení na výzvu pozemkového úřadu nezúčastní jednání, kde měl možnost uplatnit své připomínky a náměty, může se k předmětu jednání vyjádřit písemně, a to nejpozději do 15 dnů po obdržení výzvy k účasti na jednání. K později uplatněným připomínkám a námětům pozemkový úřad již nepřihlíží.

### **2.3.3 Přiměřenost návrhu**

V § 10 zákona č. 139/2002 Sb. je podrobně popsána přiměřenost kvality, výměry a vzdálenosti původních a navrhovaných pozemků.

### **2.3.4 Schvalování návrhu**

Schvalování návrhu probíhá v několika fázích (Doležal a kol, 2010).

První fází je schvalování postupně vytvářeného návrhu zpracovatelem na jednáních, kde získává zpracovatel souhlasy s navrženým umístěním pozemků.

Druhou fází je doplnění souhlasů zasláním doporučeného dopisu PÚ vlastníkům, kteří se vyjádřili na jednáních. Dopis musí obsahovat poučení o právech

a povinnostech vlastníka při schvalování návrhu s uvedením lhůty k vyjádření a tabulku č. 2 vyhlášky 545/2002 Sb.

Třetí fáze, která následuje až po splnění zákonné podmínky 75% souhlasu, je oznámení PÚ na úřední desce, kde je možno po dobu 30 dnů nahlédnout do zpracovaného návrhu. O vystavení návrhu PÚ vyrozumí známé účastníky řízení a současně jim sdělí, že v této době mají poslední možnost uplatnit k návrhu své námítky a připomínky u PÚ. Po vyřešení případných námitek a připomínek v případě úpravy je PÚ povinen vyžádat si nové vyjádření od dotčených účastníků. Pak následuje závěrečné jednání, na kterém PÚ zhodnotí výsledky pozemkových úprav a účastníky seznámí s návrhem, o kterém bude rozhodnuto.

### **2.3.5 Rozhodování o návrhu pozemkových úprav**

Doležal a kol. (2010) dále uvádí, že po závěrečném jednání je žádoucí, aby PÚ v co nejkratší době vydal rozhodnutí o schválení návrhu pozemkových úprav. Rozhodování o návrhu pozemkových úprav řeší §11 zákona č.139/2002 Sb.

V rámci procesu pozemkových úprav se setkáváme se dvěma rozhodnutími. Jedná se o Rozhodnutí o schválení návrhu pozemkových úprav a Rozhodnutí o výměně nebo přechodu vlastnických práv.

## 2.4 Omezení vlastnických práv

Právní systémy minulých dob znaly oddělení pozemku od vody, která se na pozemku nacházela. Tak např. v římském právu byla pozemkem tekoucí voda, zatímco u rybníků a jezer byla pozemkem nádrž a voda byla považována za věc na pozemku se nacházející. (Průchová a Chyba, 1998)

Podle zákona č. 254/ 2001 Sb. o vodách a změně některých zákonů (dále jen „vodní zákon“) povrchové a podzemní vody nejsou předmětem vlastnictví a nejsou součástí ani příslušenstvím pozemku, na němž nebo pod nímž se vyskytují; práva k těmto vodám upravuje tento zákon.

§ 27 o ochraně vodních poměrů říká, že vlastníci pozemků jsou povinni zajistit péči o ně tak, aby nedocházelo ke zhoršování vodních poměrů. Zejména zajistit, aby nedocházelo ke zhoršování odtokových poměrů, odnosu půdy erozní činností vody a dbát o zlepšování retenční schopnosti krajiny.

Podle § 44 protéká-li vodní tok po pozemku, který je evidovaný v katastru nemovitostí jako vodní plocha, je korytem vodního toku tento pozemek. Protéká-li vodní tok po pozemku, který není evidován v katastru nemovitostí jako vodní plocha, je korytem vodního toku část pozemku, zahrnující dno a břehy koryta až po břehovou čáru určenou hladinou vody, která zpravidla stačí protékat tímto korytem, aniž se vylévá do přilehlého území.

Podle § 50 jsou vlastníci pozemků, na nichž se nacházejí koryta vodních toků, povinni mimo jiné strpět na svém pozemku břehové porosty, udržovat břehy koryta vodního toku ve stavu potřebném k zajištění neškodného odtoku vody, odstraňovat překážky a cizorodé předměty ve vodním toku, strpět na svém pozemku vodní díla umístěná v korytě vodních toků, vybudovaná před účinností tohoto zákona, strpět na svém pozemku bez úhrady umístění zařízení ke sledování stavu povrchových a podzemních vod a ekologických funkcí vodního toku.

§ 51 vodního zákona říká, že vlastníci pozemků sousedících s koryty vodních toků jsou povinni umožnit správci vodního toku výkon jeho oprávnění. Vodoprávní úřad může vlastníkům pozemků sousedících s koryty vodních toků zakázat kácet stromy a keře zabezpečující stabilitu koryta vodního toku.

V § 56 se uvádí, že vlastník pozemku, na kterém je umístěna stavba k vodohospodářským melioracím pozemků nebo její část, která souvisí s více

pozemky nebo byla zřízena ve veřejném zájmu, a která byla vybudována před účinností tohoto zákona, je povinen strpět stavbu k vodohospodářským melioracím pozemků nebo její část na svém pozemku, strpět, aby se jeho pozemku užilo v nezbytné míře k údržbě stavby k vodohospodářským melioracím pozemků nebo její části.

§ 59 o povinnosti vlastníků vodních děl říká, že vlastník vodního díla je povinen dodržovat podmínky a povinnosti, za kterých bylo vodní dílo povoleno, udržovat vodní dílo v řádném stavu tak, aby nedocházelo k ohrožování bezpečnosti osob, majetku a jiných chráněných zájmů, provádět na svůj náklad opatření, která mu vodoprávní úřad uloží k odstranění závad zjištěných na vodním díle, zejména při vodoprávním dozoru, osadit na vodním díle plavební znaky, odstraňovat náletové dřeviny z hrází sloužících k ochraně před povodněmi, ke vzdouvání vody nebo k akumulaci vody; na tyto povinnosti se nevztahuje zvláštní zákon s výjimkou případů, kdy se jedná o památné stromy nebo zvláště chráněné druhy rostlin. Před jejich odstraněním, není-li nebezpečí z prodlení, je vlastník vodního díla povinen oznámit svůj záměr orgánu ochrany přírody.

§ 63 se zabývá ochranou před povodněmi. Podle jeho znění je k zajištění ochrany před povodněmi každý povinen umožnit vstup, případně vjezd na své pozemky, popřípadě stavby těm, kteří řídí, koordinují a provádějí zabezpečovací a záchranné práce, přispět na příkaz povodňových orgánů osobní a věcnou pomocí k ochraně životů a majetku před povodněmi a řídit se příkazy povodňových orgánů.

Další zmínku vztahující se k omezení vlastnických práv lze najít v zákoně 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. V § 62 tohoto zákona je uvedeno, že pracovníci všech orgánů ochrany přírody, kteří se při výkonu své pracovní činnosti prokážou služebním průkazem, mají právo vstupovat v nezbytných případech na cizí pozemky při plnění úkolů vyplývajících z tohoto zákona a dalších předpisů na úseku ochrany přírody a krajiny. Mohou přitom provádět potřebná měření, sledování, dokumentaci a požadovat informace nezbytné ke zjištění stavu přírodního prostředí. Při výkonu této činnosti jsou pracovníci orgánu ochrany přírody povinni co nejvíce šetřit vstupem dotčené pozemky, jakož i všechna práva vlastníka.

### 3. MATERIÁL

Název pozemkových úprav: Komplexní pozemková úprava Žár u Nových Hradů

Kraj: Jihočeský

Okres: České Budějovice

Obec: Žár

Katastrální území: Žár u Nových Hradů

Zpracovatel: Agropoz, v.o.s.

Výměra katastrálního území: 747 ha

Výměra řešeného území: 534 ha

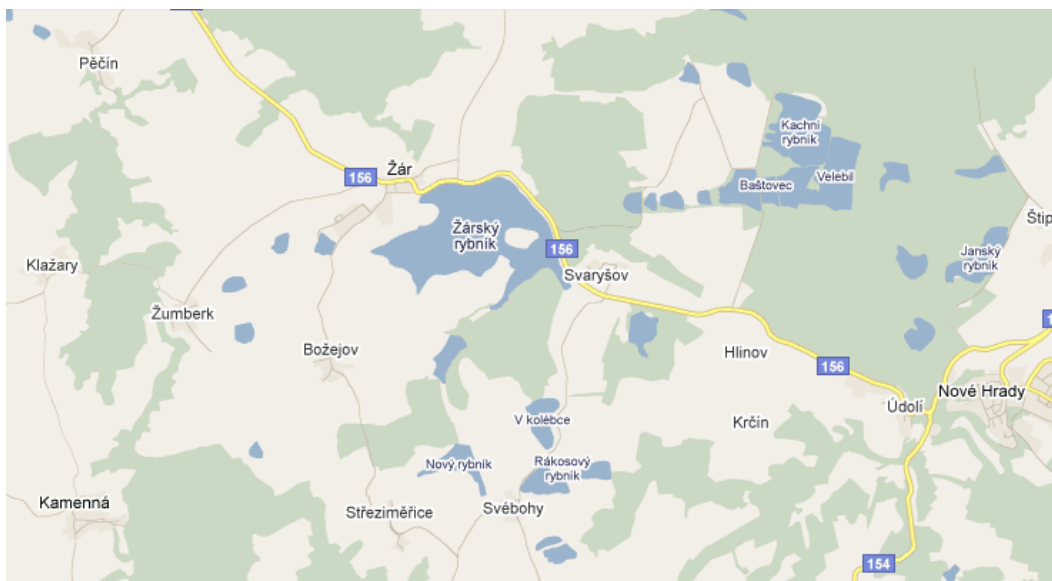
Počet listů vlastnictví v katastrálním území: 246

Listy vlastnictví zahrnuté do KPÚ: 106

Obec Žár leží v okrese České Budějovice přibližně 6,5 km jihovýchodně od Trhových Svinů a 5,5 km severozápadně od Nových Hradů. Charakteristickým znakem okresu je velké množství vodních ploch, které tvoří necelých 6 % plochy. Na zamokřeném území bylo vybudováno v minulosti cca 300 rybníků, z nichž nejznámější je Bezdrev nedaleko Hluboké nad Vltavou. Od jihu k severu okres protíná řeka Vltava s hlavními vodními zdroji z přítoků řeky Malše u Českých Budějovic a z řeky Lužnice u Týna nad Vltavou. (internetové stránky ČSÚ)

V historických pramenech je vesnice poprvé zmiňována již kolem roku 1186. Počet obyvatel žijících v obci Žár u Nových Hradů podle statistického úřadu k 31. 12. 2010 byl 320. V okolí se nachází Žárský rybník, který podle serveru novohradky.info patří k nejstarším v Čechách a písemně je zmiňován v roce 1221. Zároveň je největším a nejhlubším na Novohradsku. Zadržuje 1,6 milionu m<sup>3</sup> vody a délka jeho hráze je 300 m. Na umělém ostrově zřídili Buquoyové v letech 1716-18 přírodní park s hvězdicovitými alejemi cizokrajných dřevin a letohrádkem uprostřed.

Veškeré údaje v této části vycházejí z podkladů firmy Agropoz, v.o.s od Ing. Daniela Valenty.



**Obr. 1** Fotografie studovaného území

### 3.1 Členitost

Území, které jsem si vybrala ke zpracování, je součástí vrchoviny podhůří Novohradských hor. Je charakteristické převážně mírně členitým reliéfem, na západě pak členitějším reliéfem typu vrchoviny v průměrné nadmořské výšce kolem 525 m. V území je s 513 m n. m. nejnižší místo u Žárského rybníka, oproti tomu nejvyšší body jsou v západní části na kopci jižně od Žumberka s 570 m n.m. a na Žumberské hoře která měří 559 m.

V okolí Žáru vystupuje mírně členitý terén na sever od Žárského rybníka a na východ od údolí Žárského potoka z nadmořské výšky kolem 513 m do nadmořské výšky 528 m. K západu pak pozvolně vystupuje do nejvýše položených míst při západní hranici a oproti tomu k východu se svažuje k Žárskému rybníku a do údolí Žárského potoka.

Orientace svahů převládá na východní a jihovýchodní stranu, malá část pak směřuje k jihu a severovýchodu. K jihovýchodu je pak orientována část území od Žárského rybníka. Jelikož se jedná o mírnou svažitost, není tudíž problém použití těžké mechanizace. Jedině malá část svahů v okolí Žumberka by mohla být složitěji přístupná pro těžkou mechanizaci.

## 3.2 Klimatické poměry

Celý katastr je dle mapy Klimatické oblasti Československa (Quitt, 1971) součástí mírně teplé oblasti Čech, konkrétně klimatické oblasti MT 3 (Tab. 2). Tato oblast je charakteristická krátkým létem, které je mírné až mírně chladné a suché až mírně suché. Jara a podzimy jsou normální až dlouhé a jejich charakter je mírný. Zima je normálně dlouhá, mírná až mírně chladná, suchá až mírně suchá. Sněhová pokrývka se zde udržuje po normální až krátkou dobu.

**Tab. 2** Charakteristika klimatické oblasti MT3

<b>Charakteristika klimatické oblasti MT3</b>	
počet letních dnů	20-30
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10°C	120-140
Suma teplot nad 10 °C	2500-2700
Počet mrazových dnů	130-160
Počet ledových dnů	40-50
Průměrná roční teplota °C	7,5-8,5
Průměrná roční teplota v lednu	-3- -4°C
Průměrná roční teplota v červenci	16-17°C
Průměrná roční teplota v dubnu	6-7°C
Průměrná roční teplota v říjnu	6-7°C
Průměrný roční úhrn srážek v mm	700-900
Průměrný počet dní se srážkami nad 1 mm	110-120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350-450 mm
Srážkový úhrn v zimním období	250-300 mm
Pravděpodobnost suchých vegetačních období	0-10
Vláhová jistota	>10
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60-120
Počet zamračených dnů	120-150
Počet jasných dnů	40-50

**Tab. 3** Větrná růžice

Větrná růžice [%] (České Budějovice)									
Směr proudění	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM
% zastoupení	6,8	4,5	10,2	11,7	8,8	10,5	16,8	14,4	16,3

### 3.3 Fenologické fáze

Fenologická fáze představuje zpravidla každoročně se opakující a dobře rozeznatelný projev růstu rostliny. Patří sem například klíčení, olistění, kvetení či plození.

Dle KPP r. 1969 jsou fenologické poměry vyjádřené přibližně následujícími údaji, které platí pro statek Trhové Sviny, nacházející se nejbližze zkoumanému území.

Ukazatel	termín fenofáze
-----	-----
Počátek jarních polních prací	21.-51. III.
Počátek senoseče	6.-10. VI
Počátek žní žita	14.-18. VII
Počátek setí žita	20. – 25. IX

### 3.4 Hydrologické poměry

Vybrané území leží v povodí řeky Malše. V území je největším rybníkem Žárský, ale v okolí i je několik menších. Žárským potokem, který vytéká z Žárského rybníka, je odváděná přebytečná srážková vlaha.

Všechny rybníky jsou ve vlastnictví Rybářství Nové Hrady s.r.o. a omezením vlastnického práva je pak zástavní právo smluvní.

Více o hydrologických poměrech je popsáno v kapitole výsledky.



### 3.5 Geologické poměry

Geologickým podkladem ve sledovaném území jsou téměř výhradně biotické až muskovitické granity. Oblast je tvořena horninami prahorního stáří (žula). V určitých místech bylo geologické podloží v třetihorách překryto zeminami limnického terciéru a ve čtvrtohorách různými svahovinami.

Podle publikace Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (Boháč a Kolář, 1996) spadá studované území do:

- Systém Hercynský
  - Subsystem Hercynský pohoří
    - Provincie Česká vysočina
      - Soustava Šumavská
        - Podsoustava Šumavská hornatina
          - Celek Novohradské podhůří

### 3.6 Půdní poměry

Ve vybraném území jsou půdy mírně teplého vlhkého klimatického regionu.

V území je velmi úzké spektrum, co se týče hodnoty sklonitosti půdy. Ať už od půd rovin až mírného svahu (0-7°), které převládají, po půdy středních svahů (7-12°). Orientace pozemků je téměř výhradně všesměrná. Půdy jsou hluboké až středně hluboké, bez skeletu až slabě skeletovité až po půdy středně skeletovité.

V úzkých pásech se kolem velkých rybníků a v nivních polohách Svinenského a Žárského potoka vyskytují typické gleje z polygenetických hlín s eolickou příměsí a slabou příměsí štěrku.

Primární pseudogleje z polygenetických hlín s eolickou příměsí a slabou příměsí štěrku se nacházejí na J vybraného území. Oproti tomu na SV se nacházejí pseudoglejové kambizemě kyselé variety z rul a granulitů, a typické kambizemě kyselé variety z kyselých a neutrálních intruziv v SV a JZ.

Bonitovanými půdně ekologickými jednotkami jsou charakterizovány pedologické poměry. Podle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 327/1998 Sb. je

BPEJ určována klimatickým regionem, hlavní půdní jednotkou, sklonitostí a expozicí, skeletovitostí a hloubkou půdy a je vyjádřena pětímístným kódem, kde:

1. číslo – kód klimatického regionu
- 2.- 3. číslo – kód hlavní půdní jednotky
4. číslo – kód kombinace sklonitosti a expozice
5. číslo – kód kombinace skeletovitosti a hloubky půdy.

V území jsou především zastoupeny tyto HPJ (Tab. 4):

**Tab. 4** Hlavní půdní jednotky

<b>Kód HPJ</b>	<b>Charakteristika</b>
32	Hnědé půdy a hnědé půdy kyselé na žulách, rulách, svorech a jim podobných horninách a výlevných kyselých horninách; většinou slabě až středně šterkovité, s vyšším obsahem hrubšího písku, značně vodopropustné, vláhové poměry jsou velmi závislé na vodních srážkách
37	Mělké hnědé půdy na všech horninách; lehké, v ornici většinou středně šterkovité až kamenité, v hloubce 0,3 m silně kamenité až pevná hornina; výsušné půdy (kromě vlhkých oblastí)
50	Hnědé půdy oglejené a oglejené půdy na různých horninách (hlavně žulách, rulách) s výjimkou hornin v HPJ 48, 49; zpravidla středně těžké, slabě až středně šterkovité až kamenité, dočasně zamokřené
52	Oglejené půdy a hnědé půdy oglejené na usazeninách limnického terciéru; lehčí středně těžké, bez šterku nebo slabě šterkovité, náchylné k dočasnému zamokření
53	Oglejené půdy a hnědé půdy oglejené na usazeninách limnického terciéru; středně těžké, s těžkou spodinou, obvykle bez šterku, málo propustné, dočasně zamokřené
67	Glejové půdy mělkých údolí a rovinných celků při vodních tocích; středně těžké až velmi těžké, zamokřené, po odvodnění vhodné převážně pro louky
73	Oglejené půdy zbažínělé a glejové půdy svahových poloh; středně těžké až velmi těžké, zamokřené a s výskytem svahových pramenišť, i po odvodnění vhodné jen pro louky

### 3.7 Hospodářské využití

Hospodářský obvod je zařazen po stránce zemědělsko-výrobního do typu bramborářského se subtypem ovesným.

Produkční potenciál zemědělských i lesních půd je průměrný.

Struktura půdního fondu je patrná z tab. 5.

Na zemědělské půdě ve studovaném území hospodaří firma SOHORS, spol. s.r.o, která se zabývá rostlinnou výrobou kombinovanou se živočišnou.

**Tab. 5** Struktura půdního fondu

Druh pozemku	Výměra[ha]
Orná půda	268,4
TTP	72,1
Lesní pozemek	191,3
zahrada	7,5
Vodní plocha	145,7
Zastavěná plocha a nádvoří	5,9
Ostatní plocha	56,0

Pokud se jedná o lesnatost celkové plochy, je sledované území spíše podprůměrné (patrný negativní vliv zemědělství) a zalesnění je především na SV a JZ území, přičemž místně se nacházejí i roztroušené lesíky. Vegetační lesní stupně v území jsou zde bukový a jedlobukový, a jejich zastoupení je přibližně vyrovnané.

### 3.8 Erozní ohrožení

Erozi půdy způsobuje voda, ledovec, sníh, pohyb vzduchu (vítr) a dále organismy: rostliny, živočichové a člověk (Šimek, 2004). Eroze se pak projevuje odnosem celých vrstev (horizontů) půdy nebo jen některých částic a jejich ukládání na jiných místech (Sklenička, 2003).

V důsledku používání těžké mechanizace a zvětšování obdělávané plochy dochází na sledovaném území ke zhutňování půdy a zároveň se zvyšuje povrchový odtok, což dohromady způsobuje na některých místech smývání půdy plošnou vodní

erozí. Ta patří mezi erozní procesy, které se významně podílejí na degradaci půdní úrodnosti.

### **3.9 Chráněná území**

Na sledovaném území se nenacházejí žádné přírodní rezervace ani lokality s jiným stupněm státní ochrany.

## 4. METODIKA

### 4.1 Cíle

Cílem práce bylo zjistit vliv vodních ploch na návrh nového uspořádání pozemků. Mým úkolem bylo zhodnotit území z hlediska hydrologických poměrů a uspořádání pozemků.

### 4.2 Metodika

K vypracování praktické části jsem využila podklady získané od Ing. Daniela Valenty (Agropoz, v.o.s), který se podílel na zpracování KPÚ v k. ú. Žár u Nových Hradů. Ke zpracování jsem tedy měla k dispozici následující dokumenty:

- 1) mapa Pozemkového katastru (dále jen „PK“)
  - Tuto mapu jsem si vyhledala na webových stránkách Českého úřadu zeměměřického a katastrálního.
- 2) mapa Katastru nemovitostí (dále jen „KN“)
- 3) mapa projektu
  - Mapu KN a mapu projektu jsem získala od projektanta při osobní návštěvě ve firmě Agropoz, v.o.s
- 4) informační podklady ke studovanému území
  - Informační podklady jsem našla na webových stránkách Českého statistického úřadu v rámci krajských údajů.

Výměry map KN a projektu jsou počítány v programu MicroStation a výměra z map PK pak v programu Janitor2.

Po otevření programu MicroStation, jsem si do programu nahrála mapu KN a za pomoci funkce „změřit obsah“ jsem díky přesnému a pečlivému obtáhnutí klikáním jednotlivých rybníků získala jednotlivé plochy v m<sup>2</sup>. Výslednou hodnotu jsem následně převedla na ha. Stejným způsobem jsem postupovala i u mapy projektu.

V rámci programu Janitor2 jsem využila podprogram JanMap 2.5.1. Zde jsem si natáhla ze serveru ČUZK všechny vrstvy a vyhledala území. Dále jsem pokračovala výběrem požadované mapy, kterou byla v mém případě mapa PK. I zde

jsem za pomoci tlačítka „měřit“ objela klikáním jednotlivé rybníky a výslednou plochu jsem z m<sup>2</sup> převedla na ha.

U každého rybníku v území jsem porovnála jeho zobrazení v mapách PK, KN a projektu a porovnála jeho výměru. To samé jsem provedla u pozemků k němu přilehlých. Znázornění každého rybníku ve všech třech mapách je k dispozici na Obr. 2-24.

## 5. VÝSLEDKY

### 5.1 Analýza hydrologických poměrů

Na sledovaném území jsou hlavními recipienty Žárský a Svinský potok.

Žárský potok (č.h.p. 1-06-02-053) pramení ve výšce 588 m n. m. a to 1 km JJZ od obce Vesec, Teče po JV hranicích studovaného území, a to ve směru JZ-SV. Ve výšce 453 m n. m. ústí zleva do Stropnice. Délka toku činí 16 km a plocha povodí je 29,3 km. Průměrný průtok u ústí je 0,17 m. s.

Svinenský potok (č.h.p. 1-06-02-059) pramení ve výšce 749 m n. m. a to 1 km Z od Velkého Jindřichova. Protéká okolo obce Žumberk mimo hranice území Žár a v nadmořské výšce 422 m ústí zleva do Stropnice. Délka toku je 30 km a plocha povodí je 128,6 km. Průměrný průtok u ústí je 0,83 m. s. Je to významný vodohospodářský tok.

Dále se v území vyskytuje jen menší množství toků. Ty tvoří meliorační toky, spojnice mezi rybníky a místní vodoteče.

Významné, velké a hospodářsky důležité jsou v území i rybníky.

Žárský rybník je situován na okraji obce Žár směrem na JV a je průtočný na Žárském potoce. Má 116 ha a je rybochovný.

Dalším významným rybníkem v území je Horní Karolinský rybník. Ten je situovaný 3 km SZ od Nových Hradů, je průtočný na levém přítoku řeky Stropnice. Má 10 ha a je také rybochovný.

V území se nachází i větší množství rybníků střední velikosti (do 10 ha). Jsou jimi rybníky Hlinitý, Velký a Malý Langval, Malý Žár. Tyto rybníky mají význam pro akumulaci a retenci povrchových vod a i význam hospodářský. Spolu s dalšími malými rybníčky mají význam krajinnotvorný a estetický.

Jelikož území nepatří do oblasti ohrožené povodněmi, není zde navrženo žádné protipovodňové opatření.

75 ha zamokřených pozemků je odvodněno, k čemuž došlo v letech 1964-66. Mimo tyto meliorace je ještě odvodněno dalších asi 35 ha, avšak tyto meliorace jsou staré a neplní svůj účel.

### 5.1.1 Žárský rybník

Největším rybníkem v katastrálním území Žár u Nových Hradů je Žárský rybník. Rybník se nachází jen na jedné parcele. Výhodou tohoto stavu je jednodušší řešení právních či jiných administrativních úkonů.

Spočítaná výměra podle **PK mapy** je 121,8 ha. Toto je spočteno i s ostrůvkem s plochou 2,7 ha. Po odečtení je konečná výměra 119,1 ha. Mapa je součástí příloh.

Výměra rybníka zjištěná z **KN mapy** (obr. 2) i s ostrůvkem je 121, 4 ha. Plocha ostrůvku je 2,8 ha. Po odečtení je tedy výměra 118,6 ha

Podle **mapy projektu KPÚ** (obr. 3) je celková výměra i s ostrůvkem 119,1 ha. Ostrůvek má plochu 2,8 ha. Po odečtení je tedy současná plocha 116,3 ha.



Obr. 2 Žárský r. na KN mapě



Obr. 3 Žárský r. na mapě projektu KPÚ

Pozemky v těsné blízkosti kolem rybníka se měnili jen minimálně. Pokud porovnáme rozdíly mezi KN mapou a novým návrhem, pak v novém návrhu se nenachází 9 pozemků o celkové výměře 0,6 ha, které se nacházeli u silnice č. 156 ze směru z Trhových Svinů na Nové Hrady.

Oproti tomu v projektu vznikly nové parcely. V nejnižnějším místě Žárského rybníka vznikla parcela o velikosti 0,03 ha s parcelním číslem 1623/10 se způsobem využití jako ostatní plocha. Dále parcela s číslem 1623/9 s využitím jako orná půda a s velikostí 0,1 ha. Podstatná byla změna u umělého koryta vodního toku s parcelním číslem 1479/3. Zde vznikly parcely s číslem 1479/2 o výměře 0,3 ha a využitím jako jiná plocha, další pak s číslem 1479/1 o výměře 0,1 ha a způsobem využití jako orná půda, s číslem 1485/1 o výměře 0,3 ha vedený jako jiná plocha, s číslem 1485/2 o výměře 0,2 ha a podle katastru nemovitostí je vedena jako zamokřená plocha, s číslem 1623/6 a výměře 0,3 ha a způsobem využití jako vodní



nádrž umělá a s číslem 1623/7 o výměře 0,01 ha a v KN je vedený jako jiná plocha ve způsobu využití.

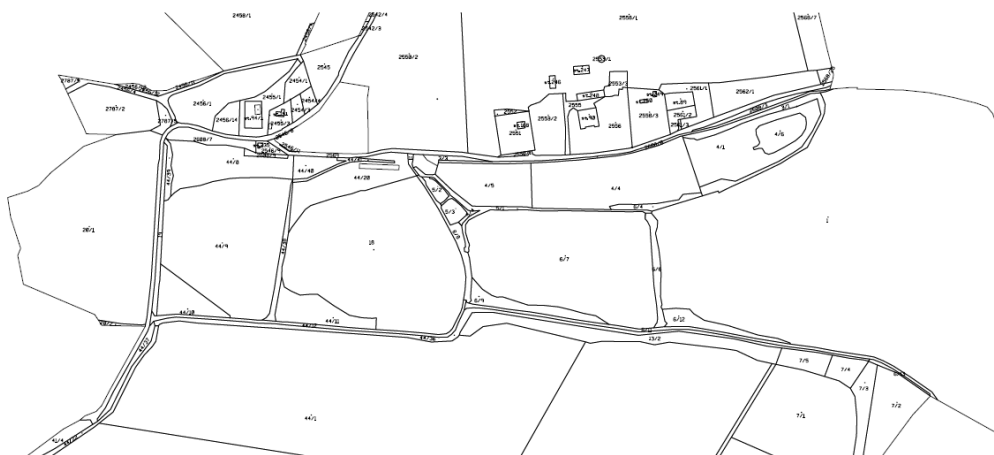
Další změnou je narovnání břehu a vznik nové parcely s číslem 1623/5 o výměře 2,8 ha vedená podle KN jako jiná plocha.

Pozemky s parcelním číslem 1623/6, 1623/5, 1623/10, 1479/3, 1485/2 a 1623/7 jsou ve vlastnictví Rybářství Nové Hradý s.r.o.

Pozemky s parcelním číslem 1623/9, 1479/2, 1479/1 jsou ve správě Pozemkového fondu České republiky

Pozemek s parcelním číslem 1485/1 je v soukromém vlastnictví Jana Tošnera.

V k. ú. Žár u Nových Hradů se nachází ještě dalších 5 rybníků a 2 umělé vodní nádrže (obr. 4). Rybníky Hlinitý a Žofínský jsou rozděleny cestou z hlavní silnice vedoucí k chatové oblasti Janovka II. Ostatní jsou pak od sebe odděleny úzkou hrází.



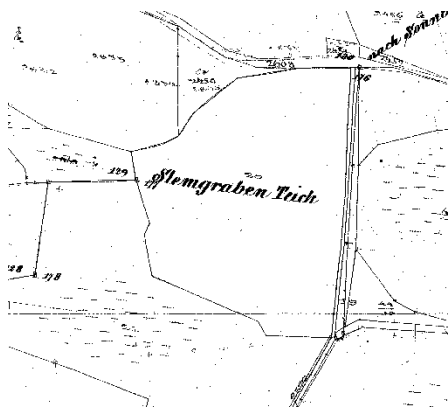
**Obr. 4** Celkové uspořádání rybníků a umělých nádrží

### 5.1.2 Hlinitý rybník

Výměra rybníka je podle **PK mapy** (obr. 5) 3,1 ha. I na **mapě KN** (obr. 6) má rybník stejnou výměru, tedy 3,1 ha. V **mapě projektu KPÚ** (obr. 7) se velikost zvětšila na 3,2 ha.

Využití podle KN je rybník. V porovnání KN mapy a projektu je u tohoto rybníka pouze jediná změna. V projektu vznikla nová parcela s číslem 20/2

a výměrou 0,02 ha jako lesní pozemek. Ten je ve vlastnictví státu a právo hospodařit s ním mají pak Lesy České republiky, s. p.



Obr. 5 Hlinitý r. na PK mapě



Obr. 6 Hlinitý r. na KN mapa



Obr. 7 Hlinitý r. na mapě projektu KPÚ

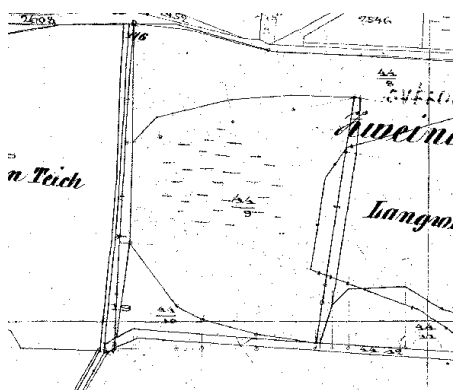
### 5.1.3 Žofínský rybník

Změřená výměra podle **PK mapy** (obr. 8) je 2,0 ha. V **KN mapě** (obr. 9) se výměra zvětšila na 2,1 ha a v **mapě projektu KPÚ** (obr. 10) je pak výměra už stejná jako u KN mapy.

Na mapě PK byl na místě nynějšího rybníka evidován mokřad s číslem 44/9. Nyní je v KN jako využití uvedeno rybník s číslem 44/9. V horní části mokřadu se nachází pozemek s číslem 44/8 a o výměře 1,2 ha. Pod mokřadem pak další s označením 44/10. Ten má výměru 0,1 ha.

V porovnání PK mapy a KN mapy se změnil pouze pozemek s číslem 44/8 (podle označení PK mapy). Ten se zmenšil na výměru 0,7 ha. Zbýlých 0,5 ha je evidován jako 44/20.

Pokud porovnáme KN mapu a projekt změnou u projektu je změna na pozemku 44/8. Zde jsou nové pozemky s číslem 44/39 o výměře 0,05 ha. Tento pozemek se nachází vedle silnice mezi rybníkem Hlinitý a Žofínský. Slouží jako umělé vodní koryto toku ve vlastnictví Rybářství Nové Hrady s.r.o. Dalším nově vzniklým je pozemek s číslem 2608/9 o výměře 0,03 ha. Způsobem využití je pak jiná plocha. Pozemek je ve vlastnictví ČR s právem hospodařit pak Lesy České republiky, s. p. Pozemek se nachází pod zahradou s parcelním číslem 2546/9.



Obr. 8 Žofínský r. na PK mapě



Obr. 9 Žofínský r. na mapě KN mapě

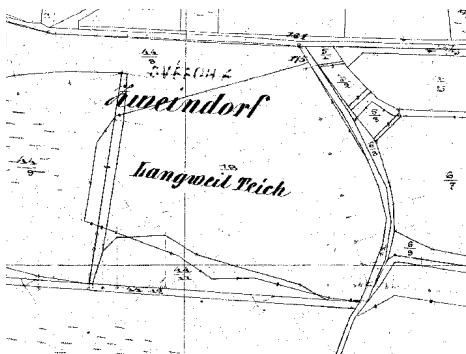


Obr. 10 Žofínský r. na mapě projektu KPÚ

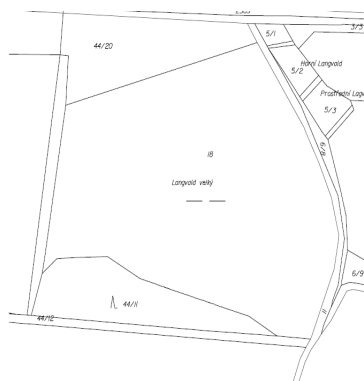
### 5.1.4 Langvald velký

Rybník má podle **PK mapy** (obr. 11) ale i **KN mapy** (obr. 12) výměru 3,0 ha. V **mapě projektu KPÚ** (obr. 13) se ovšem zvětšil o 0,1 ha.

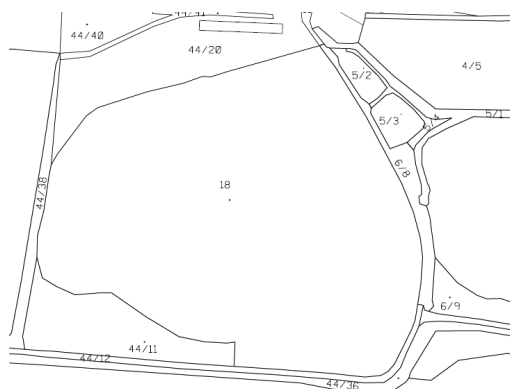
Langvald velký je podle KN vedený jako rybník. Jedinou změnou mezi PK mapou a KN mapou je rozdělení pozemku 44/8, který je popsán výše. Rozdíl mezi KN mapou a projektem nastal ve zvětšení plochy rybníka v jižní části. Pozemek s číslem 44/11, které je stejné jak na KN mapě tak na projektu, se zmenšil o 0,2 ha. I tento pozemek je ve vlastnictví státu a právo hospodařit pak mají lesy České republiky s. p. Pozemek s č. 44/20 podle KN mapy se rozdělil podle projektu na pozemky s parcelními čísly 44/41, který je umělým korytem vodního toku s výměrou 0,04 ha a na pozemek s parcelním číslem 44/20 vedeným jako jiná plocha s výměrou 0,5 ha. Oba pozemky jsou ve vlastnictví Rybářství Nové Hrady s.r.o.



Obr. 11 Langvald velký na PK mapě



Obr. 12 Langvald velký na KN mapě

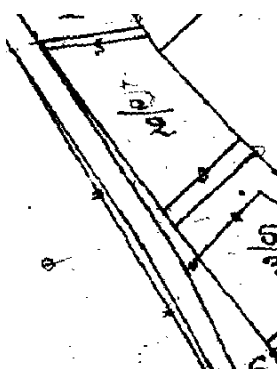


Obr. 13 Langvald velký na mapě projektu KPÚ

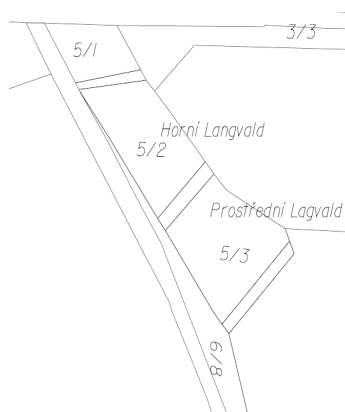
### 5.1.5 Horní Langvald

Tato umělá vodní nádrž má podle **PK mapy** (obr. 14) 0,06 ha. Stejná výměra je pak i **KN mapy** (obr. 15). V rámci **mapy projektu KPÚ** (obr. 16) se zmenšila na 0,05 ha.

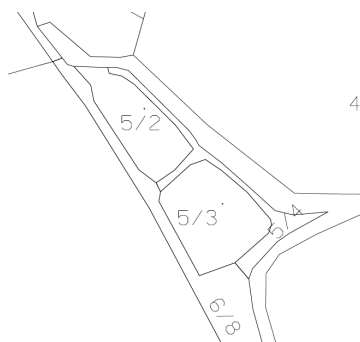
Horní Langvald je na mapy PK veden pod označením 5/2. V KN mapě pak už veden jako Horní Langvald taktéž s číslem 5/2. Nyní je způsob jeho využití jako umělá vodní nádrž. Rozdílem mezi KN mapou a projektem je vznik nového pozemku v projektu s parcelním číslem 5/1 o výměře 0,1 ha vedený jako umělé koryto vodního toku. Koryto je vedené podél rybníků Horní a prostřední Langvald. Mezi těmito rybníky a umělým korytem vznik ještě jeden pozemek s označením 5/4 o výměře 0,03 ha. Vedený je jako jiná plocha. I tyto pozemky jsou ve vlastnictví Rybářství Nové Hradky s.r.o.



Obr. 14 Horní Langvald na PK mapě



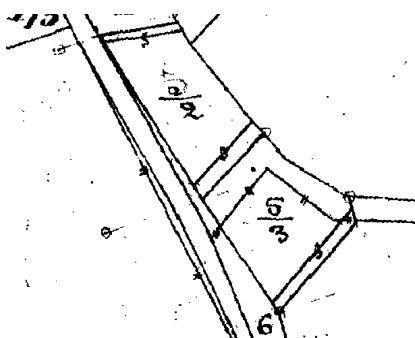
Obr. 15 Horní Langvald na KN mapě



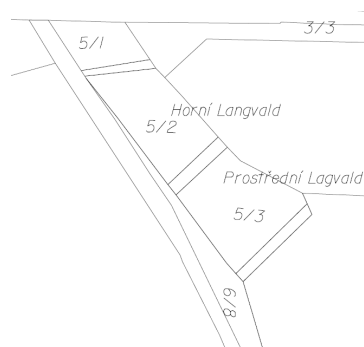
Obr. 16 Horní Langvald na mapě projektu KPÚ

### 5.1.6 Prostřední Langvald

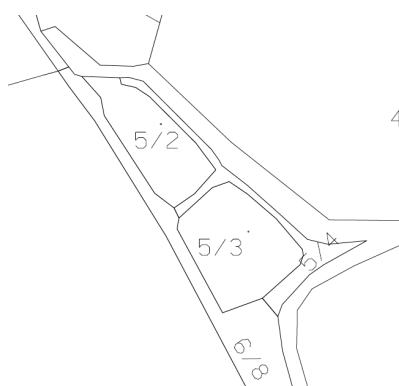
Podle katastru nemovitostí je veden jako umělá vodní nádrž. Výměra této nádrže podle **PK mapy** (obr. 17) je 0,05 ha. V rámci **KN mapy** (obr. 18) nastalo zvětšení na 0,07 ha, ovšem u **mapy projektu KPÚ** (obr. 19) se nádrž zmenšila na 0,06 ha. I tato nádrž je ve vlastnictví Rybářství Nové Hrady s.r.o.



Obr. 17 Prostřední Langvald na PK mapě



Obr. 18 Prostřední Langvald na KN mapě



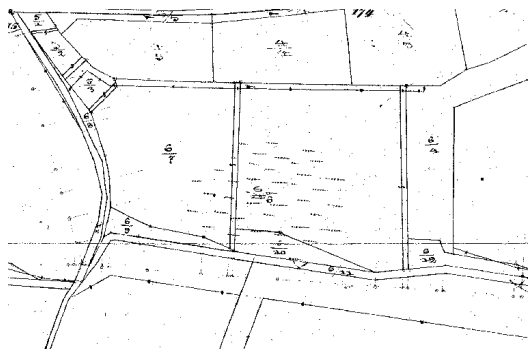
Obr. 19 Prostřední Langvald na mapě projektu KPÚ

### 5.1.7 Havnerův rybník

Výměra podle **PK mapy** (obr. 20) je u pozemku s číslem 6/7 1,1 ha a u pozemku s číslem 6/6 pak 1,6 ha. V **KN mapy** (obr. 21) nesou označení jako rybník Dolní Langvald s výměrou 1,1 ha. Druhý rybník pak nese název Havnerův. Ten je o výměře 1,6 ha. Podle **mapy projektu KPÚ** (obr. 22) jsou pozemky sceleny do jednoho o výměře 2,7 ha.

Podle mapy PK je veden jako pozemek s číslem 6/7 a má výměru 1,1 ha. V jižní části pod pozemkem se nachází pozemek s číslem 6/9 o výměře 0,1 ha. Vedle pozemku 6/7 se nachází pozemek s číslem 6/6 a ten má výměru 1,6 ha. I pod tímto pozemkem se nachází pozemek s číslem 6/10 o výměře 0,1 ha. Oba pozemky 6/7 a 6/6 jsou značený jako mokřad.

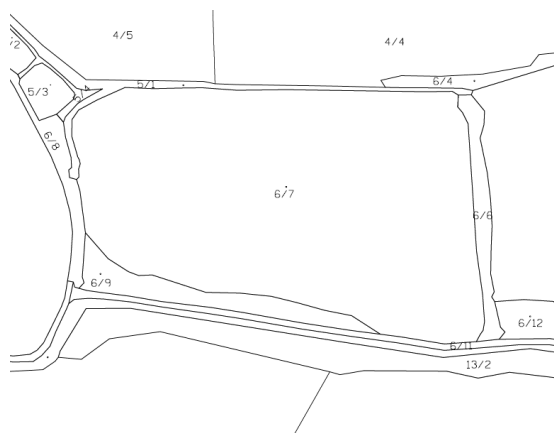
Pokud porovnáme mapy PK a KN jsou stejné až na změnu využití, jsou vedeny jako rybníky dolní Langvald a Havnerův rybník. Ovšem ve srovnání KN mapy a projektu se pozemky 6/7 a 6/6 scelili a vytvořili jediný rybník s názvem Havnerův a s parcelním číslem 6/7 a výměrou 2,7 ha. Pozemky značené v KN mapě jako 6/9 a 6/10 se také scelili na pozemek s číslem 6/9 a výměrou 0,2 ha. Jako všechny rybníky i tento je ve vlastnictví Rybářství Nové Hrady s.r.o.



**Obr. 20** Havnerův r. na PK mapě



**Obr. 21** Havnerův r. na KN mapě

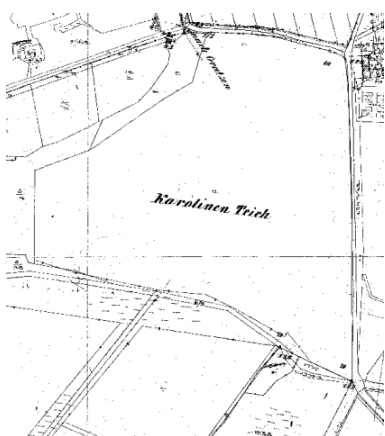


**Obr. 22** Havnerův r. na mapě projektu KPÚ

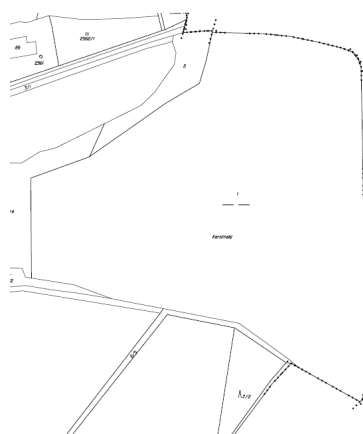
## 5.1.8 Horní Karolínský rybník

Z **PK mapy** (obr. 23) jsem zjistila výměru 10,1 ha. Ta se shodovala i na **mapě KN** (obr. 24). Ovšem v **mapě projektu KPÚ** (obr. 25) se výměra tohoto rybníka zvětšila na 11,2 ha.

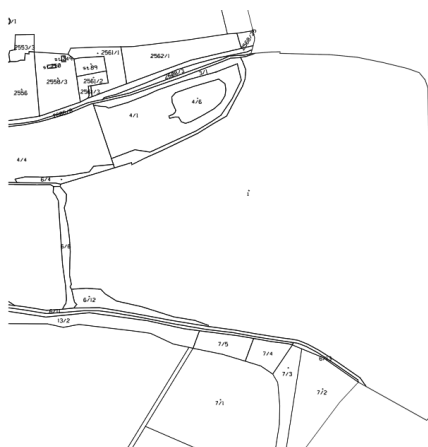
Porovnání KN mapy a projektu v uspořádání pozemků mezi rybníkem Havnerův a Horním Karolínským rybníkem. Zde se hráz zúžila a výměra zmenšila o 0,5 ha. Nad rybníkem Havnerův, hrází a Horním Karolínským vznik v projektu nový pozemek s označením 6/4 o výměře 0,07 ha a vedený jako zamokřená plocha. Tento pozemek je ve společném jmění manželů Haluzů. Dále vznik nový pozemek podél horní hranice Karolínského rybníka a dále ve tvaru U vede kolem pozemku 4/1. Ve výměře 0,2 ha je vedený jako jiná plocha a je ve vlastnictví České republiky. Správu nemovitostí pak zajišťuje Pozemkový fond České republiky. Horní Karolínský rybník je vlastnictvím Rybářství Nové Hrady s.r.o.



Obr. 23 Horní Karolínský r. na PK mapě



Obr. 24 Horní Karolínský r. na KN mapě



Obr. 25 Horní Karolínský r. na mapě projektu KPÚ



## 6. ZÁVĚR

Pokud nakládáme s vodami, ať už povrchovými nebo podzemními, je naší povinností dbát o jejich ochranu a snažit se je hospodárně využít. Musíme zabránit, aby nedocházelo k zhoršování vodních poměrů. Hospodaření s vodou na území státu se formuje již od počátků osidlování.

Význam pozemkových úprav pro vlastníky spočívá mimo jiné i v tom, že jsou pak přehledné a jasné vlastnické vztahy, pozemky jsou lépe zpřístupněny a je docíleno lepšího tvaru pozemků pro zemědělské hospodaření.

Vybrané území se bohužel nevyznačuje výraznými změnami uspořádání pozemků vztahujících se k vodním plochám. Výměry rybníků se mění jen minimálně stejně jako jejich tvary. Výjimkou je ovšem Havnerův rybník, který se v průběhu let změnil z mokřadu rozkládajícího se na dvou pozemcích na dva rybníky až do současnosti, kdy bylo navrženo sloučení v jeden.

## 7. LITERATURA

### Knižní publikace

BJÖRK, S. Evoluce jezer a mokřadů. In *Obnova jezerních ekosystémů - holistický přístup*. Eiseltoová, M. Oxford: Wetlands International Publication, 1996. s. 6-15.

BOHÁČ, P., KOLÁŘ, J. *Vyšší geomorfologické jednotky České republiky: geografické názvoslovné seznamy OSN-ČR*. Praha: Český úřad zeměměřický a katastrální, 1996. 54 s.

BRONSTERT, A., VOLIMER, S., IHRINGER, J. *A Review of the Impact of Land Consolidation on Runoff Production and Flooding in Germany*. Physics and Chemistry of the Earth, Vol. 20, No. 3-4, 1995. s. 321-329.

DOLEŽAL, P. a kol. *Metodický návod k provádění pozemkových úprav*, Praha: Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad, 2010. 170 s.

DUB, O., NĚMEC, J. a kol. *Hydrologie*. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1969. 378 s.

DUMBROVSKÝ, M.. *Pozemkové úpravy*. Brno: CERM, 2004. 263 s.

FRIESECKE, F. Flood Risk Management – Flood Prevention by Land Consolidation in the Rhine Catchment Area. Pharaohs to Geoinformatics. Egypt: FIG Working Week 2005 and GSDI-8 Cairo, April 2005. (dostupné na [http://www.fig.net/pub/cairo/papers/ts\\_32/ts32\\_04\\_friesecke.pdf](http://www.fig.net/pub/cairo/papers/ts_32/ts32_04_friesecke.pdf))

HLAVÍNEK, P., ŘÍHA, J. *Jakost vody v povodí*. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2004. 209 s.

HUDEC, K., HUSÁK, Š., JANDA, J. *Mokřady České republiky*. Třeboň: Český ramsarský výbor, 1995.

JANEČEK, J. a kol. *Aktuální problémy vodního hospodářství ve Středočeském kraji*. Praha, 1988. 104 s.

JANEČEK, M. *Voda v krajině*. Brno: Česká vědeckotechnická vodohospodářská společnost, 1996. 413 s.

JONÁŠ, F., a kol. *Pozemkové úpravy*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1990. 511 s.

JŮVA ,K., HRABAL, A., TLAPÁK, V. *Malé vodní toky*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1984. 253 s.

KEMEL, M.. *Hydrologie*. Praha: České vysoké učení technické, 1991. 222 s.

KENDER, J. *Voda v krajině*. Praha: Consult, 2004. 207 s.

KLÖCKING, B., HEBERLANDT, U. *Impact of land use changes on water dynamics – a case study in temperate meso and macroscale river basins*. Physics and Chemistry of the Earth, 2002, Vol. 27, No. 9-10. s. 619–629.

KREŠL, J. *Hydrologie*. Brno: MZLU, 2001. 125 s.

KŘEČEK, J. *Vliv lesních porostů na infiltraci vody do půdy*. Praha: Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, 1977. 71 s.

LÁZŇOVSKÝ, J. *Povrchové vody a pozemkové úpravy*. Kutná Hora: Sdružení vodohospodářů České republiky, Oblastní sdružení Kutná Hora, 1996. 238 s.

MAGEL, H. *Paradigmenwandel in der Landentwicklung und Flurbereinigung Europas*. Zeitschrift für Landentwicklung und Landnutzung, 2001, No. 1, s. 4–9.

MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ. *Pozemkové úpravy - Nástroj pro udržitelný rozvoj venkovského prostoru*. 2. aktualizované vydání. Praha: Ministerstvo zemědělství -Ústřední pozemkový úřad, 2010. 28 s.

NĚMEC, J. *Hydrologie*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1965. 237 s.

PLECHÁČ, V. *Voda, problém současnosti a budoucnosti*. Praha: Svoboda, 1989. 327 s.

PODHRÁZKÁ, J. a kol. *Návrh a hodnocení účinnosti systému komplexních opatření v pozemkových úpravách pro snížení škodlivých účinků povrchového odtoku*, Praha: VÚMOP, 2009. 96 s.

PRŮCHOVÁ, I., CHYBA, J. *Omezení vlastnického práva k pozemku z důvodu obecného zájmu*. Brno: Masarykova univerzita, 1998. 185 s.

QUITT, E. *Klimatické oblasti Československa*. Brno: Geografický ústav Československé akademie věd, 1971. 73 s.

RIPL, W. a kol. Holistický přístup ke struktuře a funkci mokřadů a jejich degradaci. In *Obnova jezerních ekosystémů - holistický přístup*. Eiseltová, M. Oxford: Wetlands International Publication, 1996. s. 16-35.

RYBÁRSKY, I., ŠVEHLA, F., GEISSÉ, E. *Pozemkové úpravy*. Bratislava: ALFA 1991. 357 s.

SEMORÁDOVÁ, E. *Ekologie krajiny*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 1998. 116 s.

SKLENIČKA, P. *Základy krajinného plánování*. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. 321 s.

ŠÁLEK, J. *Malé vodní nádrže v životním prostředí*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita, 1996. 141 s.

ŠÁLEK J. *Rybníky a účelové nádrže*. Brno: Vutium, 2001. 125 s.

ŠARAPATKA, B., NIGGLI, U. a kol. *Zemědělství a krajina: cesty k vzájemnému souladu*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2008. 271 s.

ŠIMEK, M. *Základy nauky o půdě - 4. Degradace půdy*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2004. 224 s.

TAYFUN, C., TURGUT, A., FATIH, I. *Effects of different land reallocation models on the success of land consolidation projects: Social and economic approaches*. Land Use Policy, Vol. 27, 2010. s. 262–269.

TLAPÁK, V., HERYNEK, J. *Malé vodní nádrže*. Brno: MZLU, 2002. 198 s.

TLAPÁK V., KRATOCHVÍL, S. *Voda v zemědělské krajině*. Brno: Vysoká škola zemědělská, 1982. 152s.

TLAPÁK, V., ŠÁLEK, J., LEGÁT, J. *Voda v zemědělské krajině*. Praha: Zemědělské nakladatelství Brázda ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí ČR, 1992. 318s.

TOMAN, F. *Pozemkové úpravy*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1995. 142 s.

VITIKAINEN, A. *An overview of Land Consolidation in Europe*. Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research, Vol. 1, 2004. s. 25-43.

VLASÁK, J., BARTOŠKOVÁ, K. *Pozemkové úpravy*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2007. 168 s.

VLČEK, V. a kol. *Vodní toky a nádrže*. Praha: Academia, 1984. 316 s.

### **Internetové zdroje**

Novohradské hory. *Malá encyklopedie Novohradských hor* [online]. [citace 12. 3. 2011]. <<http://novohradky.info/encyklopedie-zz.html>>

Český statistický úřad. *Český statistický úřad Jihočeský kraj*. [online]. [citace 4. 4. 2011]. <<http://www.cbudejovice.czso.cz/>>

Český úřad zeměměřický a katastrální. *k. ú.: 794546 - Žár u Nových Hradů - podrobné informace*. [online]. [citace 4. 4. 2011]. <[http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=0&AKCE=META:SESTAVA:MDR002\\_XSLT:WEBCUZZ\\_ID:794546](http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=0&AKCE=META:SESTAVA:MDR002_XSLT:WEBCUZZ_ID:794546)>

### **Vyhlášky a zákony**

Vyhláška 26/2007 Sb kterou se provádí zákon č. 265/1992 Sb., o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 344/1992 Sb., o katastru nemovitostí České republiky

Vyhláška 545/2002 Sb. o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav ve znění vyhlášky č. 122/2007 Sb.

Zákon č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech

Zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku

Zákon č. 254/ 2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů

## 8. SEZNAM OBRÁZKŮ

<b>Obr. 1</b> Fotografie studovaného území.....	32
<b>Obr. 2</b> Žárský r. na KN mapě.....	42
<b>Obr. 3</b> Žárský r. na mapě projektu KPÚ .....	42
<b>Obr. 4</b> Celkové uspořádání rybníků a umělých nádrží.....	43
<b>Obr. 5</b> Hlinitý r. na PK mapě.....	44
<b>Obr. 6</b> Hlinitý r. na KN mapa.....	44
<b>Obr. 7</b> Hlinitý r. na mapě projektu KPÚ .....	44
<b>Obr. 8</b> Žofínský r. na PK mapě.....	45
<b>Obr. 9</b> Žofínský r na mapě KN mapě.....	45
<b>Obr. 10</b> Žofínský r. na mapě projektu KPÚ .....	45
<b>Obr. 11</b> Langvald velký na PK mapě.....	46
<b>Obr. 12</b> Langvald velký na KN mapě.....	46
<b>Obr. 13</b> Langvald velký na mapě projektu KPÚ.....	46
<b>Obr. 14</b> Horní Langvald na PK mapě.....	47
<b>Obr. 15</b> Horní Langvald na KN mapě.....	47
<b>Obr. 16</b> Horní Langvald na mapě projektu KPÚ .....	47
<b>Obr. 17</b> Prostřední Langvald na PK mapě.....	48
<b>Obr. 18</b> Prostřední Langvald na KN mapě.....	48
<b>Obr. 19</b> Prostřední Langvald na mapě projektu KPÚ .....	48
<b>Obr. 20</b> Havnerův r. na PK mapě.....	49
<b>Obr. 21</b> Havnerův r. na KN mapě.....	49
<b>Obr. 22</b> Havnerův r. na mapě projektu KPÚ.....	49
<b>Obr. 23</b> Horní Karolínský r. na PK mapě .....	50
<b>Obr. 24</b> Horní Karolínský r. na KN mapě.....	50
<b>Obr. 25</b> Horní Karolínský r. na mapě projektu KPÚ .....	50