

# IV. HOSPODÁŘSKÝ POTENCIÁL



## IV. 1. Úvod

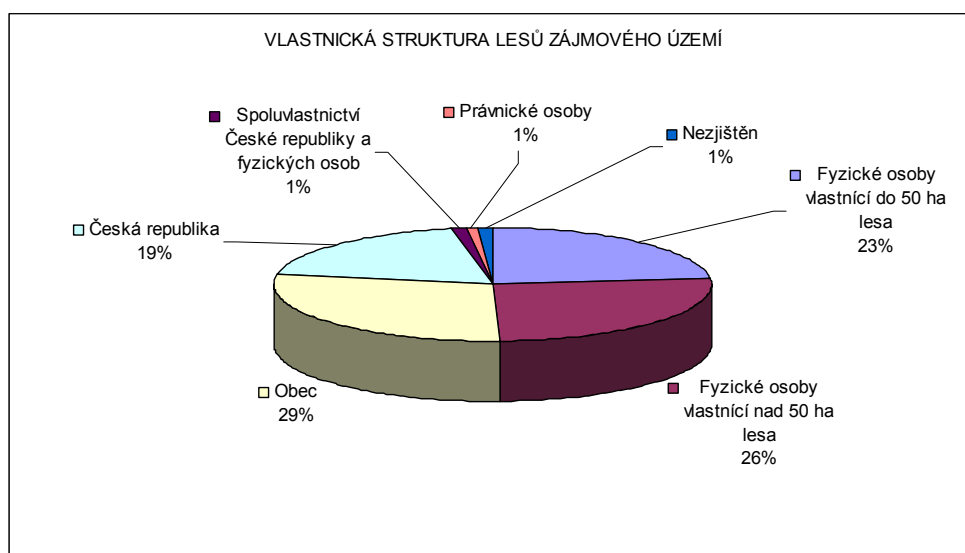
Předkládaná práce se zabývá analýzou a hodnocením hospodářského potenciálu zájmového území Kačina – Nové Dvory, které zahrnuje 21 katastrálních území o celkové ploše 113,23 km<sup>2</sup>. Hospodářský potenciál krajiny je v tomto dokumentu sledován prostřednictvím analýzy hospodářského potenciálu lesního hospodářství a myslivosti, zemědělství a dále vodního hospodářství. Zpráva obsahuje komplexní analýzu současného stavu jednotlivých oblastí.

## ČÁST A. LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A MYSLIVOST

### IV. 2. Lesní hospodářství a myslivost

#### IV. 2.1. Vlastnická struktura lesů

Majoritními vlastníky lesů v řešeném území jsou fyzické osoby. Významnými vlastníky jsou obce a Česká republika. Z hlediska lesního hospodářského plánování lze fyzické osoby rozdělit na fyzické osoby vlastníci více než 50 ha lesa a osoby vlastníci méně než 50 ha lesa. Po tomto rozdělení se vlastnická struktura vyrovnává.



Graf č. 1. Vlastnická struktura lesních porostů

#### IV. 2.2. Správci lesních majetků, územní členění z hlediska lesního hospodářského plánování

Tab. 1 – Správci lesních majetků, územní členění

Název lesního hospodářského celku / zařizovacího obvodu	Kód LHC	Správce lesního majetku	Plocha porostní půdy	
			(ha)	(%)
LHC Nymburk	104000	LČR, Lesní správa Nymburk, Pobřežní 1953, 288 02 Nymburk	282,52	19
LHC Ronov nad Doubravou	514000	LČR, Lesní správa Nasavrky, Náměstí 13, 538 25 Nasavrky	35,08	2
LHC Městské lesy Kutná Hora	105401	Městské lesy a rybníky Kutná Hora, spol. s r.o., Opatovice 43, 286 01 Čáslav	290,80	20
LHC Lesy Stome	514701	Václav Stome - lesy, s.r.o., Litošice 1, 535 01 Přelouč	412,03	28
LHO Kutná Hora - zařizovací obvod Nymburk	104806	Fyzické osoby a ostatní právnické osoby vlastníci méně než 50 ha lesních pozemků	214,91	14
LHO Kutná Hora - zařizovací obvod Žleby	514803	Fyzické osoby a ostatní právnické osoby vlastníci méně než 50 ha lesních pozemků	248,86	17
Celkem			1484,20	100

<sup>1</sup> §§ 24, 25 zákona č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)

#### IV. 2.3. Lesnická plánovací dokumentace

Tab. 2 – Stav lesnické plánovací dokumentace

Název Lesního hospodářského celku / zařizovacího obvodu	Kód	Zpracovatel lesního hospodářského plánu / lesní hospodářské osnovy	Schvalující orgán	Platnost
LHC Nymburk	10400 0	Lesprojekt Hradec Králové, s.r.o.	KÚ Středočeského kraje	1. 1. 2006 - 31. 12. 2015
LHC Ronov nad Doubravou	51400 0	Lesprojekt Hradec Králové, s.r.o.	ÚO Mze Hradec Králové	1. 1. 2000 - 31. 12. 2009
LHC Městské lesy Kutná Hora	10540 1	*	*	1. 1. 2000 – 31. 12. 2009
LHC Lesy Stome	51470 1	Lesprojekt Stará Boleslav, s.r.o.	ÚO Mze Hradec Králové	1. 1. 2000 - 31. 12. 2009
LHO Kutná Hora - zařizovací obvod Nymburk	10480 6	Příroda, s.r.o.	ORP Nymburk	1. 1. 2006 - 31. 12. 2015
LHO Kutná Hora - zařizovací obvod Žleby	51480 3	Lesprojekt Stará Boleslav, s.r.o.	OkÚ Kutná Hora	1. 1. 2000 - 31. 12. 2009

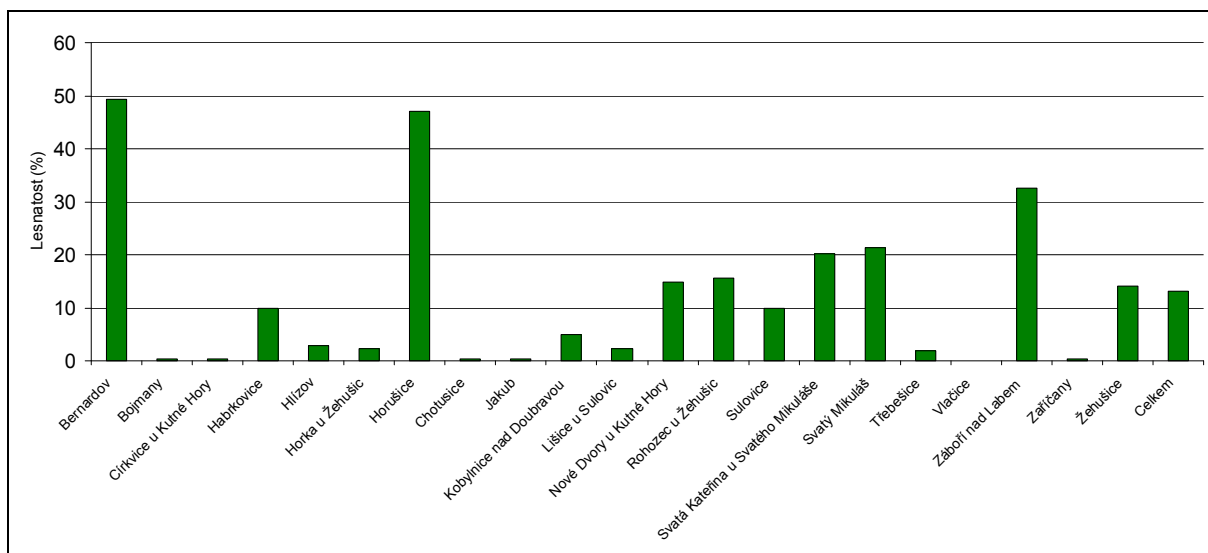
#### IV. 2.4. Stav lesních porostů

##### Lesnatost

Lesnatost je vyhodnocena jako podíl výměry lesních pozemků (pozemků určených k plnění funkcí lesa) dle aktuálního stavu katastru nemovitostí na celkové ploše řešeného území, resp. katastrálních území.

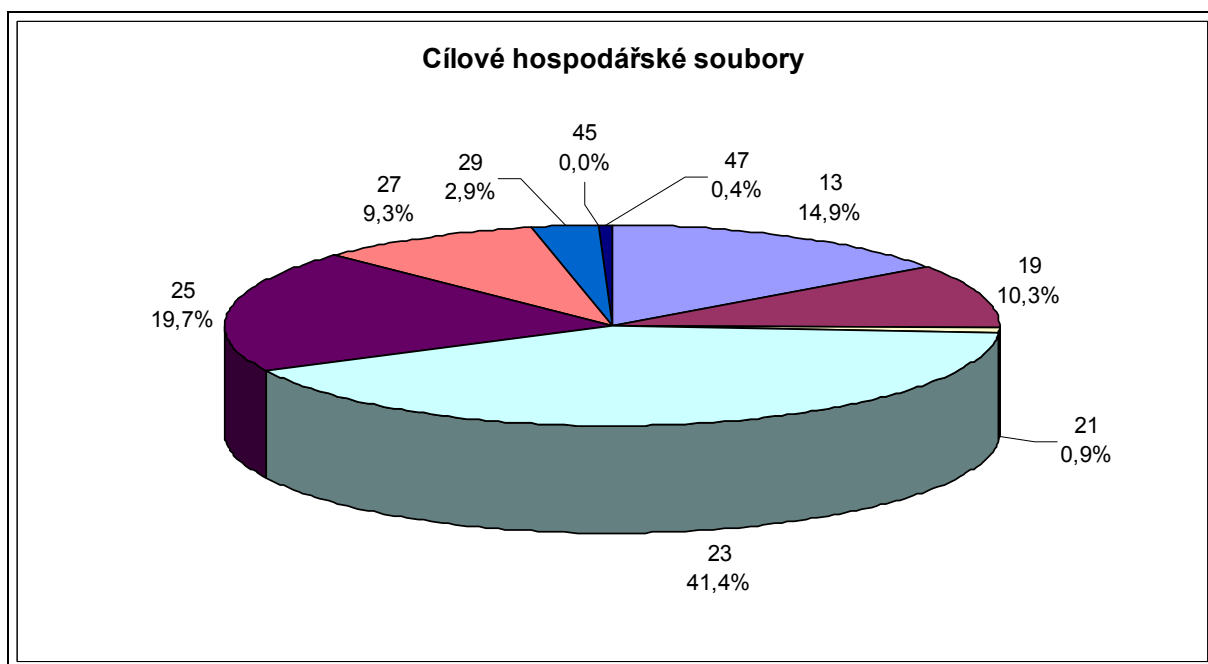
Tab. 3 Lesnatost zájmového území

Katastrální území	Plocha katastrálních území dle měření v GIS (ha)	Výměra lesních pozemků dle katastru nemovitostí (ha)	Lesnatost (%)
Bernardov	345,06	170,16	49,3
Bojmany	137,77	0,52	0,4
Církvice u Kutné Hory	411,91	1,23	0,3
Habrkovice	332,89	33,12	9,9
Hlízov	589,29	16,55	2,8
Horka u Žehušic	696,93	16,15	2,3
Horušice	850,61	400,87	47,1
Chotusice	700,80	2,25	0,3
Jakub	595,07	1,81	0,3
Kobylnice nad Doubravou	235,25	11,71	5,0
Lišice u Sulovic	172,74	3,81	2,2
Nové Dvory u Kutné Hory	910,75	134,55	14,8
Rohozec u Žehušic	531,71	83,35	15,7
Sulovice	247,98	24,64	9,9
Svatá Kateřina u Svatého Mikuláše	717,05	144,50	20,2
Svatý Mikuláš	643,76	137,89	21,4
Třebešice	716,37	13,88	1,9
Vlačice	525,79	0,00	0,0
Záboří nad Labem	563,54	183,68	32,6
Zaříčany	641,26	2,80	0,4
Žehušice	756,08	107,02	14,2
Celkem	11322,60	1490,48	13,2



Graf č. 2. Lesnatost zájmového území

### Hospodářské a stanovištní poměry



Graf č. 3. Cílové hospodářské soubory

## **Obecná charakteristika cílových hospodářských souborů<sup>2</sup> zastoupených v zájmovém území**

### **13 Hospodářství přirozených borových stanovišť (221,32 ha, 15,0 %)**

Chudá stanoviště na plošinách a vyvýšeninách štěrkopískových teras. Bonita dřevin je podprůměrná – u borovice je na těchto stanovištích z ostatních hospodářských dřevin nejlepší. Geologické podloží tvoří pleistocenní říční štěrkopískové terasy. Reliéf terénu je plochý až svažité, různě zvlňený. Půdním typem jsou arenické podzoly a arenické kambizemě, půdy jsou velmi silně kyselé, chudé, hluboké, vysychavé. (Mikeska, 1997)

Porosty podprůměrné produkce, často se sníženou kvalitou. Ekologická funkce porostů je infiltrační. (Zezula, 2000)

### **19 Hospodářství lužních stanovišť (152,88 ha, 10,3 %)**

Aluviální stanoviště ve čtvrtohorních dolních úvalech řek a potoků. Bonita dřevin je nadprůměrná. Geologické podloží tvoří nivní náplavy. Reliéf terénu tvoří úžlabiny vodotečí a terénní sníženiny. Půdním typem jsou fluvizemě, glejové kambizemě až gleje. Půdy jsou hlinitopísčité až hlinitojílovité, vlhké až mokré, hluboké, mírně kyselé až neutrální. (Mikeska, 1997)

Porosty s vysokou produkční schopností. Převažují tvrdé luhy, mozaikovitě měkké. Porosty jsou ohroženy vysokou buření, v kotlinách pozdními mrazy. Ekologická funkce porostů je infiltrační a vodoochranná. (Zezula, 2000)

### **21 Hospodářství exponovaných stanovišť nižších poloh (14,03 ha, 0,9 %)**

Soubor stanovišť vysychavých, teplomilných, kamenitých, prudkých, exponovaných svahů, zahliněných sutí se zhoršenou dostupností a místy erozně ohrožených. Bonita dřevin je průměrná až podprůměrná. Geologické podloží mohou tvořit slínovce, opuky i vyvěřeliny. Stanoviště na svazích anebo hřebenech. Dle podloží je půdním typem mezotrofní kambizem, nebo eutrofní rankerová kambizem až pararendzina. Půdy jsou silně kamenité, mírně kyselé, středně hluboké, mírně vlhké, vysychavé. (Mikeska, 1997)

Produkční potenciál je vyšší, průměrný až podprůměrný, dle typu stanoviště. Porosty mají výraznou půdoochrannou funkci (ohrožení erozí). (Zezula, 2000)

### **23 Hospodářství kyselých stanovišť nižších poloh (614,87 ha, 41,4 %)**

Soubor normálních kyselých a písčitých chudých stanovišť. Bonita dřevin je podprůměrná až průměrná. Geologické podloží tvoří starší pleistocenní štěrkopískové překryvy. Reliéf je tvořen převážně dlouhými táhlými svahy až plošinami. Půdním typem jsou oligotrofní až podzolované arenické kambizemě až podzoly. Půdy jsou lehké, hlinitopísčité, vysychavé až mírně vlhké, štěrkovité, kamenité, silně kyselé. (Mikeska, 1997)

Porosty s průměrnou až podprůměrnou produkcí. Ekologická funkce je infiltrační. (Zezula, 2000)

### **25 Hospodářství živných stanovišť nižších poloh (292,72 ha, 19,7 %)**

---

<sup>2</sup> **Cílové hospodářské soubory** jsou tvořeny hospodářsky příbuznými soubory lesních typů nebo jejich částmi. V takto vymezeném rámci jsou dány předpoklady pro obdobné hospodaření a zpracování rámcových hospodářských opatření.

**Soubory lesních typů** jsou vymezeny lesním vegetačním stupněm a edafickou kategorií. Do souborů lesních typů se sdružují lesní typy jako nejnižší jednotky diferenciace růstových podmínek charakterizované půdními a klimatickými vlastnostmi, kombinací druhů příslušné fytoocenózy a potenciální bonitou dřevin. Zařazení porostů do lesních typů je uvedeno v lesním hospodářském plánu nebo v lesní hospodářské osnově.

Soubor živných stanovišť nižších poloh. Bonita dřevin je průměrná až nadprůměrná. Geologické podloží tvoří slínovce, slinité pískovce, vápnité pískovce, sprašové a hlinité překryvy. Reliéf je tvořen dlouhými táhlými svahy až plošinami. Půdním typem jsou luvizemě, hnědozemě, černozemě, luvické, mezotrofní až eutrofní kambizemě, pararendziny. Půdy jsou středně těžké až těžké, písčitohlinité až jílovité, hluboké, vazké, čerstvě vlhké, místy vysychavé, mírně kyselé až mírně alkalické. (Mikeska, 1997)

Porosty mají průměrnou až nadprůměrnou produkci, jsou ohroženy buřením. Ekologická funkce je infiltrační. (Zezula, 2000)

### **27 Hospodářství oglejených chudých stanovišť nižších a středních poloh (137,53 ha, 9,3 %)**

Chudá štěrkopísková zamokřovaná stanoviště na plošinách a sníženinách. Bonita dřevin je podprůměrná až průměrná. Geologické podloží tvoří štěrkopískové terasy různého typu. Terén je tvořen mozaikovitými sníženinami a plošinami. Půdním typem jsou pseudoglejové kambizemě až pseudogleje, glejový podzol. Půdy jsou písčitohlinité až jílovitopísčité, čerstvé až vlhké, hluboké, silně kyselé. (Mikeska, 1997)

Porosty mají podprůměrnou až průměrnou produkci, jsou významně ohroženy zamokřením a větrem. Ekologická funkce je desukční. (Zezula, 2000)

### **29 Hospodářství olšových stanovišť na podmáčených půdách (43,66 ha, 3,0 %)**

Podmáčená přirozená olšová stanoviště v úžlabinách potoků (aluviální) a na prameništích. Bonita dřevin je průměrná až podprůměrná. Jedná se o úzké nivní náplavy v úžlabinách vodotečí nebo o zbahnělá prameniště na různém podloží. Půdním typem jsou fluvizemě až gleje. Půdy jsou písčitohlinité až hlinitojílovité, vlhké až mokré, místy zbahnělé, hluboké, mírně kyselé až neutrální. (Mikeska, 1997)

Porosty průměrné až podprůměrné produkce, ohrožené zamokřením. Ekologická funkce desukční a břehoochranná. (Zezula, 2000)

### **45 Hospodářství živných stanovišť středních poloh (0,62 ha, 0,0 %)**

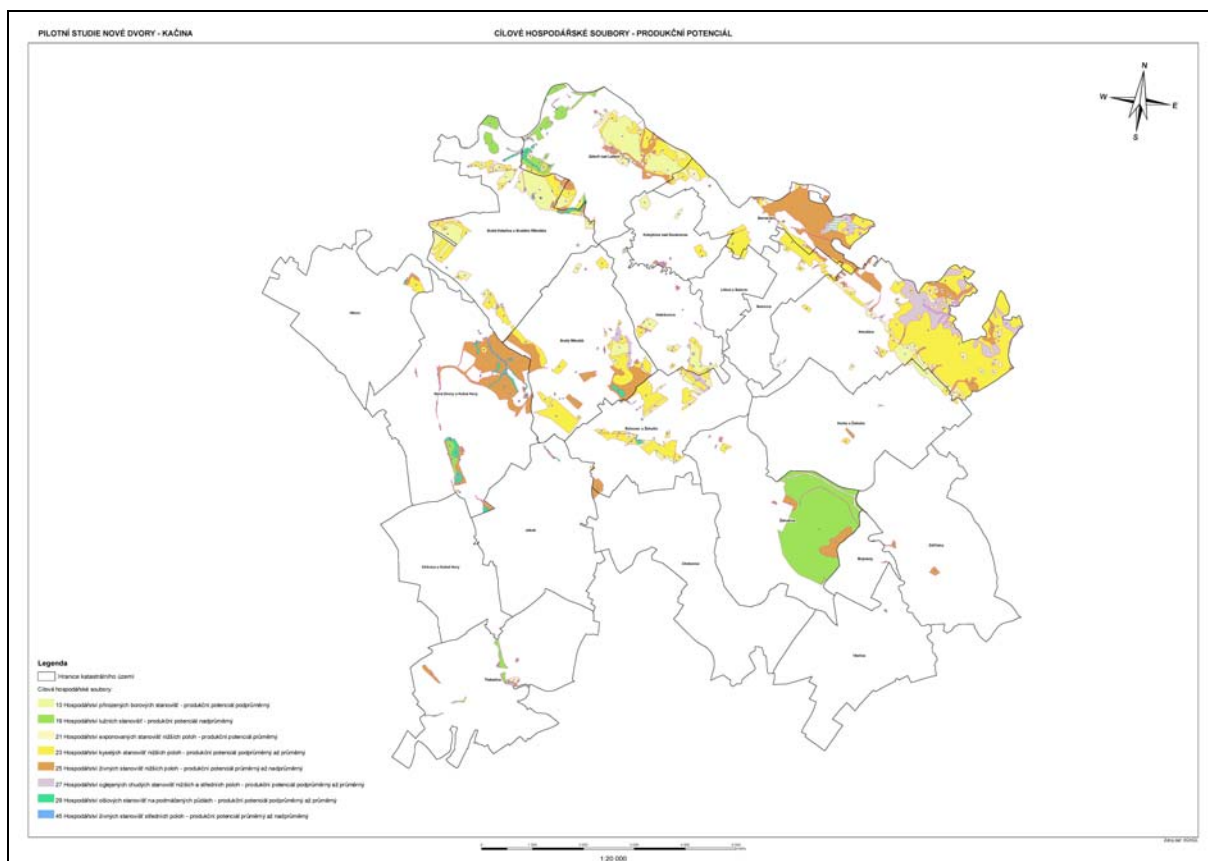
Soubor normálních středně bohatých až bohatých stanovišť středních poloh. Bonita dřevin je průměrná až nadprůměrná. Geologické podloží tvoří starší pleistocenní štěrkopískové terasy. Reliéf tvoří svahy až plošiny. Půdním typem jsou oligomezotrofní až eutrofní kambizemě. Půdy jsou hlinitopísčité až hlinité, slabě kamenité, čerstvě vlhké, středně hluboké, silně kyselé až neutrální. (Mikeska, 1997)

Porosty průměrné až nadprůměrné produkce. Ohrožení buřením a zhoršená stabilita smrkových porostů (vítr, hniloba, sníh). Ekologická funkce infiltrační. (Zezula, 2000)

### **47 Hospodářství oglejených stanovišť středních poloh (6,57 ha, 0,4 %)**

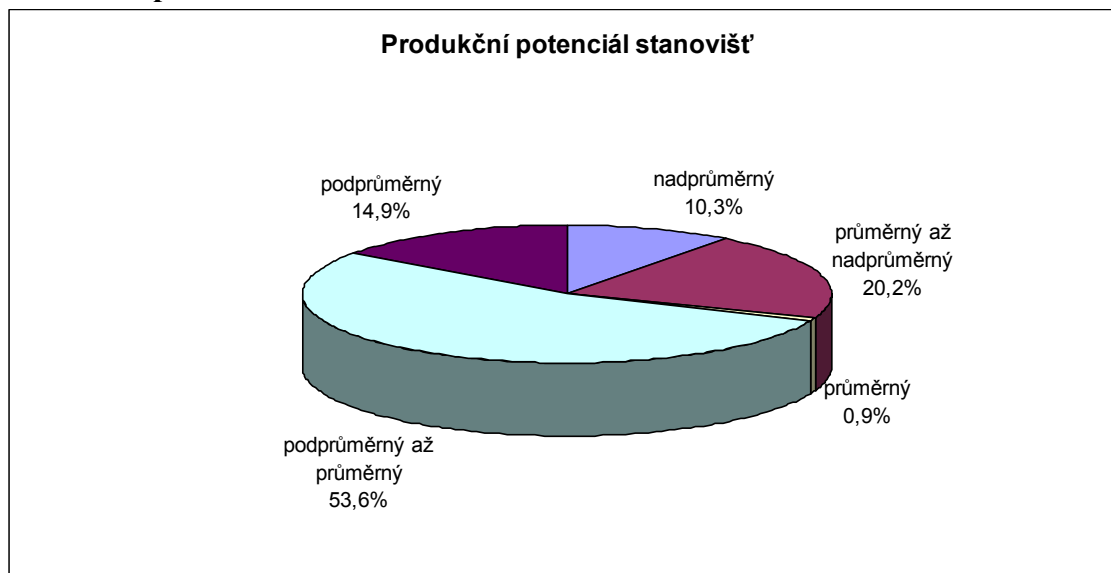
Soubor zahrnující zamokřená stanoviště na plošinách a úžlabinách. Bonita dřevin je průměrná až nadprůměrná. Geologické podloží tvoří zahliněné pískovce a překryvy různého typu. Reliéf tvoří půdně mozaikovitě úžlabiny vodotečí, sníženiny, plošiny. Půdním typem jsou pseudoglejové kambizemě až pseudogleje, glejové kambizemě. Půdy jsou písčitohlinité až jílovitohlinité, čerstvé až vlhké, hluboké. (Mikeska, 1997)

Porosty průměrné až nadprůměrné produkce. Ohrožení větrem, periodickým zamokřením i výskytem mrazových poloh. Ekologická funkce desukční. (Zezula, 2000)



Graf č. . Cílové hospodářské soubory

## Produkcční potenciál



Graf č. 4. produkční potenciál stanovišť

Produkcční funkcí lesa se rozumí využívání lesa k získávání materiálních hodnot, především dřevní suroviny, při zachování trvalosti produkce, funkční stability a co nejvyšší hospodárnosti. Lze ji hodnotit jednak podle současného zastoupení dřevin a skutečného stavu lesních porostů - **produkční kapacita**, jednak podle předpokladů, které jsou dány stanovištními podmínkami, případně podmínkami příslušného hospodářského souboru (cílové druhové skladby, očekávané bonity cílových dřevin a celkového průměrného přírůstu pro

mýtní věk, optimálního z hlediska hodnoty dřevní produkce - v období kulminace) - **produkční potenciál**. (Mikeska, 1997).

Níže je uvedena analýza produkčního potenciálu cílových hospodářských souborů zastoupených v řešeném území. Převažují stanoviště s podprůměrným až průměrným produkčním potenciálem. Produkční potenciál cílových hospodářských souborů byl stanoven dle Zezula 2000.

### Kategorie lesů

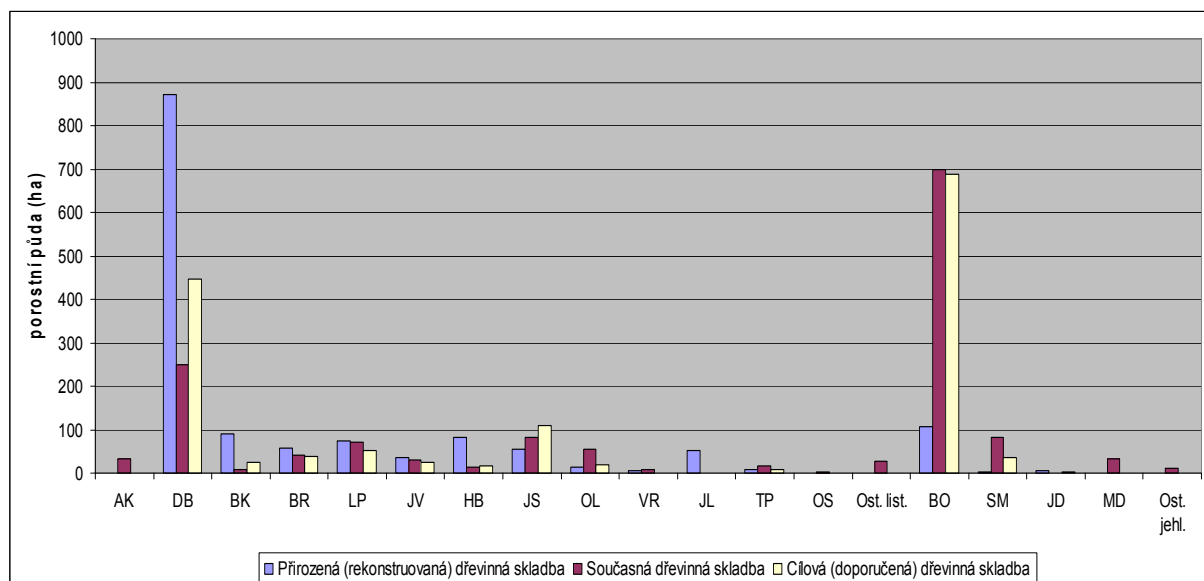


Graf č. 5. Kategorie lesů

### Hospodářský tvar lesa

V řešeném území je převažujícím hospodářským tvarem lesa **les vysoký**.

### Druhové složení lesů



Graf č. 6. Druhové složení lesů

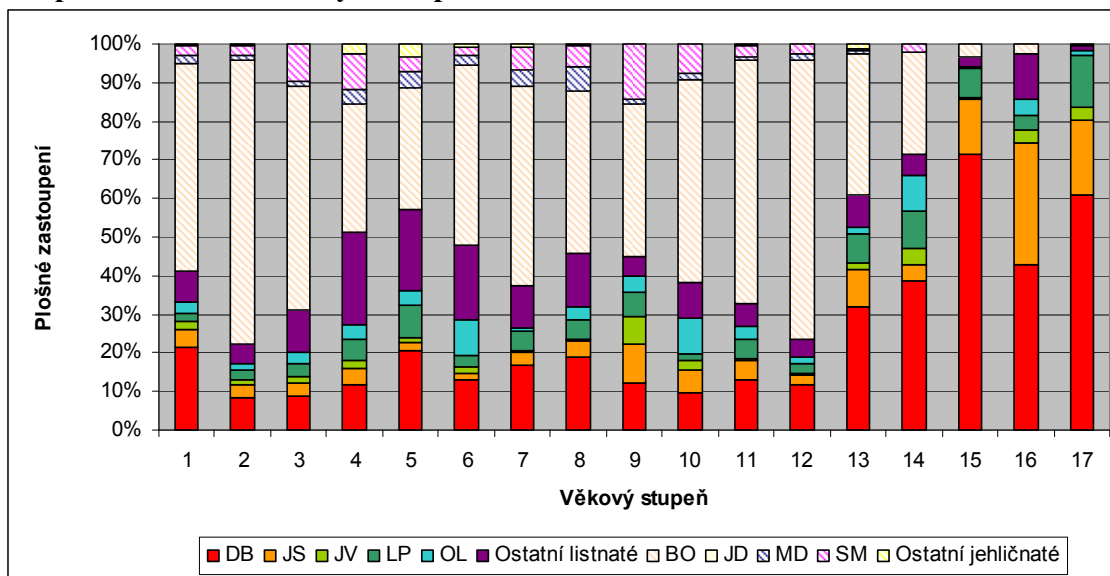


Přirozená dřevinná skladba vychází z rekonstrukce potenciální přirozené vegetace, která odpovídá daným stanovištním podmínkám (dle souborů lesních typů). Přirozená dřevinná skladba byla stanovena podle OPRL pro PLO 17 a přepočtena podle plošného zastoupení SLT převzatého z platných LHP a LHO.

Současná druhová skladba je výsledkem zpracování popisů porostů ze současných platných lesních hospodářských plánů a osnov.

Doporučená cílová druhová skladba dřevin v mýtním věku byla převzata z oblastních plánů rozvoje lesů pro přírodní lesní oblast 17. Z hlediska zabezpečení produkčních i mimoprodukčních funkcí lesů je optimální.

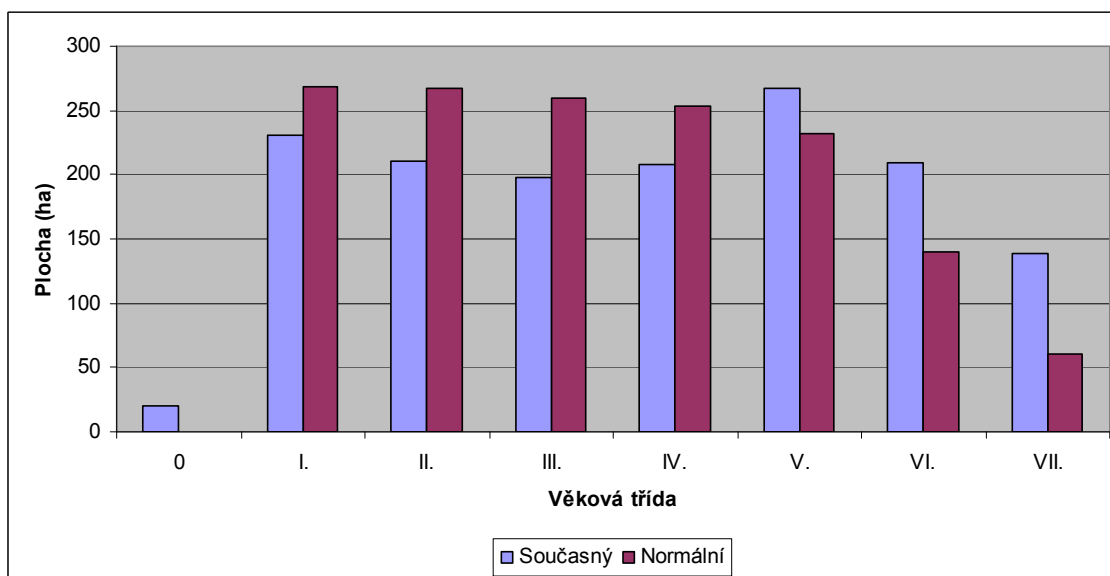
### Zastoupení dřevin ve věkových stupních



Graf č. 7. Zastoupení dřevin ve věkových stupních

Graf je oproti tabulce č. 10 z důvodu přehlednosti zjednodušen. Mezi ostatní listnaté dřeviny jsou zahrnuty: AK, BK, BR, HB, JL, OS, TP, VR a další méně zastoupené dřeviny a keře. Mezi ostatní jehličnaté dřeviny jsou zahrnuty: DG, BKS, BOC, SMP, VJ a JDO.

### Věková struktura lesů



Graf č. 8. Věková struktura lesů

Věková struktura lesů v řešeném území je nerovnoměrná. Podnormální rozloha porostů mladších než 80 let, z níž přibližně za deset let vyplyne značné snížení těžebních možností, způsobí v budoucnosti problémy ve sladění ekonomických hledisek a potřebou dříví na trhu. Nadnormalita nejstarších věkových stupňů může vznikat odsouváním obnovy ekonomicky neatraktivních méně přístupných nebo méně kvalitních porostů a zařazením části lesů do kategorie lesů zvláštního určení (zvláště chráněná území, genová základna). Mírně se zlepšuje podíl první věkové třídy. Z hlediska trvalé vyrovnanosti a udržitelnosti těžeb je věková struktura příliš nevyrovnaná. První čtyři věkové třídy jsou pod normalitou, což negativně ovlivní budoucí těžební možnosti.

### **Genové základny, genetická klasifikace porostů**

V řešeném území je zřízena genová základna Kačina pro DB, LP, JS, OL, o ploše 85,20 ha porostní půdy. Genové základny obecně slouží k zachování původních populací lesních dřevin.

Z hlediska fenotypové kategorizace jsou lesní porosty v řešeném území zařazeny do:

- fenotypové kategorie B – ostatní porosty nadprůměrné hospodářské hodnoty a dobrého zdravotního stavu – 87,84 ha porostní půdy
- fenotypové kategorie C – porosty průměrné hospodářské hodnoty a méně uspokojivého zdravotního stavu. U vybraných lesních dřevin se z porostů této kategorie nesklízí osivo, tyto porosty je však možno obnovovat přirozenou obnovou – 787,18 ha porostní půdy

Lesní porosty v genové základně jsou zároveň zařazeny do fenotypové kategorie B.

### **Zdravotní stav lesů**

Pásma ohrožení lesů imisemi jsou území s obdobnou dynamikou zhoršování zdravotního stavu lesních porostů, charakterizovaného stupněm poškození těchto porostů.

**Pásma ohrožení A** - pozemky s porosty s výrazným imisním zatížením, kde poškození dospělého smrkového porostu se zvýší průměrně o jeden stupeň během pěti let, nebo tam, kde nejsou jehličnaté porosty, v dospělých borových nebo listnatých porostech ročně odumře více než 20 % původního počtu stromů.

**Pásma ohrožení B** - lesní pozemky s porosty s výrazným imisním zatížením, kde poškození dospělého smrkového porostu se zvýší průměrně o jeden stupeň za 6 až 10 let, nebo tam, kde nejsou jehličnaté porosty, ročně odumře v borových porostech 10 až 20 % a v listnatých porostech 5 až 20 % původního počtu stromů.

**Pásma ohrožení C** - lesní pozemky s porosty s imisním zatížením, kde poškození dospělého smrkového porostu se zvýší průměrně o jeden stupeň za 11 až 15 let, nebo tam, kde nejsou jehličnaté porosty, ročně odumře v borových porostech 2 až 10 % a v listnatých porostech 2 až 5 % původního počtu stromů.

**Pásma ohrožení D** - lesní pozemky s porosty s imisním zatížením, kde poškození dospělého smrkového porostu se zvýší průměrně o jeden stupeň za 16 až 20 let, nebo tam, kde nejsou jehličnaté porosty, ročně odumře méně než 2 % původního počtu stromů, do tohoto stupně se zařadí i lesní pozemky s porosty s patrným vlivem imisí, ve kterých však dynamiku zhoršování zdravotního stavu zatím nelze přesně definovat.

Tab. 4. Ohrožení imisemi

Porostní půda (ha)	Pásmo ohrožení imisemi							
	A		B		C		D	
	Plocha porostní půdy							
	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
1484,20	0	0	0	0	1108,11	75	376,09	25

### Poškození porostů biotickými činiteli

#### Škody zvěří

Poškození porostů loupáním nebo ohryzem zvěří se v řešeném území ve větší míře nevyskytuje (pouze poškození jelení a dančí zvěří v oboře Žehušice). Významné škody vznikají okusem a vytloukáním sazenic srnčí zvěří a okusem zaječí zvěří, a to především v místech, kde se tato zvěř přechodně zdržuje ve větším množství. Prakticky všechny plochy obnovované listnáči a jedlí (sadba, síše, přirozená obnova) je nutné zabezpečit oplocováním nebo individuálně tubusy, oplůtky nebo nátěrem repelentními přípravky, čímž se značně zvyšují náklady, zvláště v dubovém hospodářství.

Míra poškození je srovnatelná s ostatními regiony v České republice s výskytem srnčí a zaječí zvěře.

### Poškození porostů abiotickými činiteli

Lesní porosty (včetně borových) jsou ohroženy zejména větrem, zvláště pokud došlo z libovolných důvodů k narušení jejich okrajů na návětrné straně, nebo ke snížení jejich stability nedostatečnou výchovou nebo naopak v případě nadměrně sníženého zakmenění. Dubové porosty mohou být ohroženy větrem především na mělkých oglejených půdách z důvodu nedostatečně vyvinutého kořenového systému. Škody na mladých lesních porostech (kulturách) může způsobit i pozdní mráz, zejména na podmačených, uzavřených lokalitách, kde se zadržuje studený vzduch.

## IV. 2.5. Hospodaření v lesích

### Hospodářské způsoby

V řešeném území je hospodaření prováděno hospodářským způsobem holosečným, násečným a podroštním. Nejrozšířenější je holosečné hospodaření.

Certifikace lesů je proces, v rámci kterého nezávislá organizace vydává certifikát potvrzující, že hospodaření v lesích splňuje předem stanovená kritéria trvale udržitelného hospodaření v lesích. Správa a využívání lesů a lesní půdy je prováděno takovým způsobem a v takovém rozsahu, které zachovávají jejich biodiverzitu, produkční schopnosti a regenerační kapacitu, vitalitu a schopnost plnit v současnosti a budoucnosti odpovídající ekologické, ekonomické a sociální funkce na místní, národní a mezinárodní úrovni a které nepoškozují ostatní ekosystémy.

V řešeném území je certifikát udělen pro:

- LHC Nymburk – Lesy České republiky, s.p.
- LHC Ronov nad Doubravou - Lesy České republiky, s.p.
- LHC Městské lesy Kutná Hora – Městské lesy a rybníky Kutná Hora, spol. s r.o.

V řešeném území se tedy jedná o 56 % porostní půdy, kde vlastník lesa deklaruje prostřednictvím certifikátu PEFC svůj závazek hospodařit trvale udržitelným způsobem.

## **Myslivost**

V řešeném území je uznáno 11 honiteb, z toho některé honitby zasahují do řešeného území pouze částečně. Mysliveckým objektem nadnárodního významu je uznaná obora Žehušice s chovem bílé jelení zvěře, jejíž držitelem a uživatelem je privátní vlastník. Bílá jelení zvěř je předmětem ochrany Přírodní památky Žehušická obora. Ostatní honitby jsou provozovány standardně prostřednictvím honebních společenstev a mysliveckých sdružení. V těchto honitbách se vyskytuje zejména zvěř srnčí, zajíc polní a bažant obecný.

## **ČÁST B. ZEMĚDĚLSTVÍ A ROZVOJ VENKOVA**

**Zaměření prací v rámci analýza struktury krajiny** bylo určení land use bylo na základě interpretace barevných ortofoto leteckých snímků v prostředí geografického informačního systému s aplikací funkčně-vizuálních kritérií. Výsledek analýz je možné vidět v grafu 1, největší plochu zastupuje orná půda (66,7%), druhá největší plocha je les (14,4%).

**Změny krajinné mikrostruktury** zachycují vývoj zemědělství i celé společnosti. Například stav cestní sítě odpovídá potřebám dostupnosti krajiny, obslužnosti sídel a také technickému vybavení dopravních prostředků. Významný indikátor stability krajiny – množství rozptýlené zeleně (RZ) má v zemědělské krajině více funkcí a to u skupin dřevin tak u liniové zeleně. Environmentální efekt RZ z pohledu ochrany přírody je jednak v oblasti ochrany půdy, tak zvýšení biodiverzity krajiny i počtu a druhu vyskytujících se flory či fauny. Liniové dřeviny jsou významným krajinným prvkem např. pro hnízdění ptactva. Z pohledu ochrany přírody je sice RZ a nová výsadba velmi vhodná, ale ze strany zemědělské praxe málo přijatelná a oblíbená. To platí nejvýrazněji v produkčních oblastech s intenzivní zemědělskou výrobou (to je i naše zájmové území), kdy bariérou pro novou výsadbu RZ je rozdělování větších půdních bloků a dílů a také obavy před dodržením cross compliance. RZ by mohla být navržena především jako průvodní linie k polním cestám, tokům a dalším liniím, které v krajině již existují.

**Zemědělství** - Transformace zemědělství po roce 1989 přineslo lokálně snížení intenzivního zemědělského hospodaření. Ve sledovaném území došlo na části k rozpadu velkých družstev, ke snížení celkové výměry zemědělských podniků a objevila se řada soukromých zemědělců, kteří jsou uvedeni v tabulce 8. V poslední době nedochází k opouštění půdy, o hospodaření na zemědělské půdě je ve sledovaném území stále zájem, vytratil se však ve větší míře náročnější plodiny (zejména pod závlahou) jako například pěstování zeleniny a vinné révy. Mírně znepokojující je, že se z osevních postupů čím dál více vytrácí zlepšující plodiny, jako jsou luskoviny, jeteloviny a také plodiny hnojené chlévským hnojem nebo komposty. Tím dochází ke snižování organické složky půdy a její kvality.

Mezoklimatické rozdíly se projevují především na jihozápadním svahu Železných hor, jehož teplé polohy jsou nejvhodnější pro pěstování ovoce a zakládání ovocných sadů, případně vinic. V menší míře to platí také pro nízké jihozápadní svahy Kačinského hřbetu, kde byla rovněž vymezena viniční trať v blízkosti zámku Kačina.

Tab. 5: Vinařské obce a viniční tratě

Vinařská obec	Katastrální území	Název viniční trati
Horka I	Horka u Žehušic	Nad hospodou
		Nad týneckou cestou
		Za bažantnicí
Horušice	Horušice	Na jílku
		Na bažantnici
		U korábu
Svatý Mikuláš	Svatý Mikuláš	U borku
Žehušice	Žehušice	U skalky

Ve sledované oblasti je provozována spíše klasická **konvenční rostlinná a živočišná výroba**. Po stránce zemědělsko-výrobní je oblast zařazena do výrobního typu řepařského s převládajícím subtypem ječným, bez trvalých travních porostů. Kvalitu půd lze v ZÚ označit jako velmi dobrou a dobrou. Travní porosty se nejvíce objevují jako enklávy v lese. Hospodářské zaměření jednoznačně vychází z optimálních genetických podmínek, jak půdních, tak klimatických a reliéfových. Těmto vhodným agronomickým charakteristikám odpovídá i zaměření živočišné výroby, kde je tradice v chovu skotu na mléko a v chovu prasat. Zemědělské podniky s intenzivní zemědělskou výrobou se orientují na minimalizaci vstupů. Zejména jde o minimalizaci zpracování půdy, která snižuje náklady a v některých případech může přispět i k mírnému zlepšení kvality půdy (např. bezorebné způsob, přímý výsev aj.) Živočišná výroba prodělává v současné době krizi v oblasti tržních cen masa a mléka. V masných produktu jsou tržní ceny dlouhodobě blízko hodnotám nákladů, u ceny mléka je kritický propad zejména v posledním roce.

V současné době, kdy jsou zaznamenány projevy změn klimatu tj. oteplování následného zvýšení evapotranspirace a také změn rozložení srážek v průběhu roku, bude stoupat význam zavlažování. Mimořádně potřebné bude zvýšení retence vody v krajině. Bývalé zavlažovací zařízení jsou dnes z velké části nefunkční nebo nepoužívané.

Většina orné plochy 6 806 ha je v LPIS označena jako vhodná k zatravnění (tj. 95% orné půdy). Na těchto plochách může zemědělec uplatnit agroenvironmentální opatření II. osy Programu rozvoje venkova 2007-2013 ČR. Podpory v ose II se zaměřují na zlepšování životního prostředí a krajiny s cílem vytvořit multifunkční zemědělské a lesnické systémy prospěšné životnímu prostředí, přírodě a krajině. Titul zatravnění orné půdy je rozdělen do čtyř kategorií: zatravnění orné půdy, zatravnění orné půdy podél vodního útvaru, zatravnění orné půdy regionální směsí a zatravnění orné půdy regionální směsí podél vodního útvaru.

Aby sledovaná zemědělská krajina získala vyšší stabilitu a pestrost s četnějšími prvky například rozptýlené zeleně (meze, remízky, průvodní zeleně kolem cest a toků), měla by se lépe dařit spolupráce orgánů ochrany přírody, zemědělců, vlastníků a těch, kteří provádí plánovací dokumentaci.

**Zemědělské objekty** zpravidla přešly do vlastnictví transformovaných družstev, společností s ručením omezeným nebo v restituci soukromníkům. Evidence těchto dat není systematicky vedena a data nejsou volně přístupná. Provozovny živočišné výroby (stáje byly rovněž předány v restituci nebo privatizovány) byly vzhledem k snížení stavu chovaných zvířat přebudovány v jiné provozy malého a středního podnikání, nebo jsou opuštěny. Evidence stájí je v kompetenci ČMSCH Hradištko, ale ani tato není volně přístupná a

pravděpodobně nemá informaci o opuštěných (provozně pro ustájení zvířat nefunkčních) objektech bývalých stájí.

### **Rozvoj venkova - Podnikatelská struktura venkova ve vztahu k podporám zemědělské politiky**

V organizační struktuře národního hospodářství podle velikosti subjektů jednoznačně dominovaly podniky bez zaměstnanců (88,5 %). To je pro venkovský sektor nesmírně významné. V rozvinutých ekonomikách tvoří malé soukromé podniky významný inovační potenciál. Podpory v rámci Programu rozvoje venkova 2007-2013 jsou mimo jiné zaměřeny na zvýšení stability venkova prostřednictvím zakládání a rozvoje mikropodniků s cílem vytváření pracovních míst a rozvoje bohaté hospodářské struktury nezemědělských aktivit. Údaje o rozvoji zájmové oblasti však je možno zjistit pouze na úrovni kraje. Srovnání Středočeského kraje s dalšími kraji ukazuje jeden z nejsilnějších v počtu projektu a realizací v rámci osy III. Například zájem uplatnit projekty v oblasti diverzifikace zemědělské výroby je ve Středočeském kraji vysoký a nejvyšší je rovněž přiznaná podpora na tyto projekty. V oblasti zakládání a rozvoje podniků se Středočeský kraj pohybuje na střední úrovni v rámci ČR.

## **ČÁST C. VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A RYBÁŘSTVÍ**

Hlavní uživatelé a správci vody a tím pádem také hlavní aktéři v území jsou:

Povodí Labe s.p., Hradec Králové

Zemědělská vodohospodářská správa, pracoviště Kutná Hora

Český rybářský svaz, místní organizace Kutná Hora

Jednotlivé obce

**Povodí Labe**, státní podnik, se sídlem v Hradci Králové, závod Střední Labe Pardubice, má ve správě hlavní vodní toky Labe, Doubrava, Brslenka, Klejnárka, Vrchlice.

V zájmovém území je vedle Labe vodohospodářsky nejvýznamnějším tokem řeka **Doubrava**. Vodohospodářské problémy na Doubravě způsobují především časté povodně, jejichž příčinou je zejména malá možnost retence a akumulace vody v povodí. Za posledních 100 let se vyskytl nadprůměrný počet 16 povodní na úrovni Q10 (10letá voda) až Q20 (20letá voda), větší voda se za toto období nevyskytla. Při záplavách dochází k vyběžení a rozlivům Doubravy v oblasti Vrdů, Zbyslavi a Žehušic. Pod Kobylnicemi se už Doubrava nerozlévá a upravené koryto je dostatečně kapacitní. Doubrava má stanovené záplavové území, které zasahuje do územních obvodů obcí Záboří nad Labem, Kobylnice, Rohozec, Žehušice, Vlačice, Bílé Podolí. Boční břehová eroze se vyskytuje zejména na průtoku Doubravy Žehušickou oborou. Říční nánosy (sedimenty) se odstraňují z upravených úseků pod Bojmanským jezem, pod Žehušicemi a pod Lanžovským jezem. Vysoké jezy na Doubravě (Lanžovský, Habrkovický, Bojmanský) představují nepřekonatelnou překážku pro migrace rybích populací; rybochody se zde neplánují. Malé vodní elektrárny provozované soukromými vlastníky jsou vybudované na všech 3 vysokých jezích na Doubravě. Na několika místech jsou vybudované stanice pro odběr vody z řeky Doubravy pro zavlažování. Kvalita vody je průměrná, Doubrava má prakticky v celé délce výslednou třídu jakosti vody ve III. třídě s výjimkou ukazatele AOX, který pod více znečištěnou Brslenkou vykazuje IV. třídu. Chemický stav vodního toku Doubravy a fyzikálně chemické složky jsou hodnoceny jako vyhovující, ekologický stav je zhoršený.

Tab. 6. Kvalita vody v Doubravě, Brslence, Klejnárce a Vrchlici (stav 2007)

název toku	profil	ř.km	bentos tř.jak.	BSK <sub>5</sub> tř.jak.	CHSK <sub>Cr</sub> tř.jak.	N-NH <sub>4</sub> tř.jak.	N-NO <sub>3</sub> tř.jak.	P <sub>celk.</sub> F tř.jak.	Výsledná třída jakosti
Doubrava	Žleby	23,71	II	II	II	I	II	III	III
Brslenka	Rohozec	1,06		III	III	II	III	IV	IV
Doubrava	Záboří	1,46	II	III	III	II	II	III	III
Klejnárka	Nové Dvory	6,25	II	II	III	I	II	II	III
Vrchlice	Malín	0,79		IV	III	III	III	III	IV
Klejnárka	Starý Kolín	2,02	III	III	III	III	II	III	III

Tab. 7. Jakost sedimentů na Doubravě v profilu Záboří a na Klejnárce v profilu Starý Kolín (průměr za období 2003-2007)

Název toku, profil	Zn mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	As mg/kg	Cu mg/kg	Hg mg/kg	Cd mg/kg	Cr kg/mg	HCB ug/kg	g-HCH mg/kg	AOX
Doubrava, Záboří	244,0	45,7	40,2	11,0	30,7	0,50	0,92	75,8	<3,0	<3,0	7,0
Klejnárka, Starý Kolín	1469,8	54,3	192,7	238,0	112,3	1,25	14,05	67,3	<3,0	<3,0	23,5

**Brslenka** je v celém úseku v zájmovém území upravený vodní tok, povodně se zde prakticky nevyskytují. Stanovené záplavové území zasahuje do územních obvodů obcí Chotusice, Žehušice, Rohozec. Kvalita vody je ve IV. třídě jakosti. Brslenka je výrazně znečištěna odpadními vodami z Čáslavi.

**Klejnárka** je vedena z pohledu správce jako přirozený tok s přírodním korytem, které se neupravuje. Říční eroze břehů je identifikována v úseku Nové Dvory – Církvice a vyskytuje se i pod Novými Dvory. Jezy v Mladém Hlízově, v Nových Dvorech a Církvici jsou nepřekonatelnou překážkou pro rybí populace. Kvalita vody je ve III. třídě jakosti. Sedimenty vykazují vysoký stupeň znečištění těžkými kovy, které na Klejnárce ve Starém Kolíně dosahují nejvyšších hodnot koncentrací v celém povodí Horního a Středního Labe. Kritéria jsou překročena u arsenu a kadmia, obsah zinku se přibližuje limitní hodnotě. Příčinou je historická těžba kovů v kutnohorském rudním revíru a vypouštění a průsaky důlních vod do přítoků (Vrchlice, Beránka, Šífovka).

**Vrchlice** zasahuje do zájmového území jenom krátkým nejspodnějším úsekem svého toku. Má zde charakter upraveného vodního toku, který nemá vodohospodářské problémy. Kvalita vody je ve IV. jakostní třídě zejména vlivem komunálního znečištění z Kutné Hory.

**Zemědělská vodohospodářská správa (ZVHS)** pro oblast Povodí Horního a Středního Labe se sídlem v Hradci Králové, pracoviště Kutná Hora, je správcem malých vodních toků, případně účelových malých nádrží. V zájmovém území má jeden monitorovací profil na toku Černá strouha.

**Český rybářský svaz (ČRS)** místní organizace (MO) Kutná Hora, hospodaří na 5 rybochovných rybnících ve sledovaném území: Nový rybník, Vrabcov, Ovčárecký rybník, Utopenec a rybník Obora v Žehušické oboře. MO ČRS Kutná Hora dále rybářsky obhospodařuje také pískovnu Žehušice, Špačkovovo jezero a dolní toky Klejnárky, Vrchlice a Doubravy, na nichž jsou vymezeny sportovní revíry mimopstruhopvé vody určené pro sportovní rybaření.

Ve výše uvedených chovných rybnících se chová hlavně kapr (90%), dále bílá ryba (amur), lín, candát, štika. Rybníky se každý rok loví, celkový výlov dosahuje cca 130

metrických centů ryb. Vylovené ryby se používají jako nástraha do sportovních revírů. Hlavní příjem MO ČRS pochází z prodeje rybářských povolenek na sportovní revíry (ročně utrží až 1 mil Kč). Chovné rybníky se pravidelně vápní a hnojí (výhradně chlévskou mrvou, bez použití chemických hnojiv). Rybáři se snaží chovat tzv. „biologickou rybu“. Rybníky se podle potřeby odbahňují a částečně se na nich likvidují rákosové porosty.

Kvalita vody je rybáři hodnocena jako vyhovující v rybnících i ve vodních tocích. Spolupráce se zemědělci a obcemi je velmi dobrá. Na rybochovných rybnících existuje střet zájmů s ochranou přírody. Návesní rybník ve Svaté Kateřině je ve vlastnictví obce.

Oficiálně se jakost vody ve stojatých povrchových vodách v území nesleduje. Není zde vymezena koupací oblast. Lokální rekreační využití ke koupání má především pískovna Žehušice. Rybochovné rybníky (Nový rybník, Ovčárecký rybník, Vrabcov, Utopenec) jsou silně eutrofizované a nevhodné k jinému než rybochovnému využití, zejména nevhodné ke koupání, představují však významná biocentra, stanoviště a hnízdiště vodního ptactva a stanoviště ohrožených obojživelníků. Eutrofizace těchto rybochovných rybníků je kromě splachů živin ze zemědělské půdy v jejich okolí způsobena také přihnojováním rybníků ze strany rybářů, kteří je obhospodařují. Další účelové malé vodní nádrže (nejčastěji protipožární nebo původně sloužící závlahám) jsou většinou silně eutrofizované vlivem splachů nebo průsaků z okolní zemědělské půdy. Vzhledem k nepatrným rozměrům nemají větší vodohospodářský význam.

V zájmovém území jsou identifikovány následující významné problémy v nakládání s vodami:

- nedostatečné odkanalizování a čištění komunálních odpadních vod
- nevhodná aplikace hnojiv a prostředků na ochranu rostlin

Hlavním plošným zdrojem znečištění je intenzivní zemědělská výroba. Hlavní bodové zdroje znečištění představují obce – vypusti komunálních odpadních vod, které nejsou čištěné. Celkově převažuje plošné znečištění dusíkem a fosforem, což je způsobené vysokým podílem intenzivně využívaných ploch. Přebytek bilance dusíku dosahuje 30-45 kg na hektar za rok. Vstup fosforu erozním smyvem je 0,5-0,75 kg na hektar za rok, více v povodí Klejnárky než v povodí Doubravy. Významnější bodové zdroje znečištění představují kanalizační vypusti z větších sídel: Chotusice, Žehušice, Záboří nad Labem a Nové Dvory.

Program opatření ke zlepšení stavu navrhuje:

- snížení znečištění z průmyslových odpadních vod (zdroje mimo zájmové území)
- ochranu vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů
- zajištění migrační prostupnosti toků
- revitalizaci toků Čertovky a Starkočského potoka

### **Podzemní voda**

Podzemní voda na rozdíl od povrchových vod nemá stanoveného správce. Jednotlivé využívané vodní zdroje obhospodařují jejich uživatelé. Zájmové území je součástí hydrogeologických rajonů Čáslavská křída a Kvartér středního Labe. Čáslavská křída není považovaná za významný hydrogeologický rajón a s výjimkou vodního zdroje pro obecní vodovod Žehušice zde nejsou lokalizovány žádné významné odběry podzemních vod pro vodárenské ani jiné účely. Kvantitativní stav vod Čáslavské křidy je vyhovující, chemický stav je nevyhovující s ohledem na plošné i bodové zdroje znečištění. Plošné zdroje znečištění mají svůj původ v intenzivní zemědělské výrobě (přebytek dusíku). Bodové zdroje znečištění leží mimo zájmové území (Čáslav, Kolín). Existují zde také staré ekologické zátěže. Lokálně jsou v jednotlivých obcích a sídlech využívány studně, které většinou využívají mělké (podpovrchové) zdroje podzemních vod. Množství vody ve studních je někde dostatečné



(Borek, Horka I, Kobylnice, Záboří nad Labem, Bernardov, Habrkovice, Ovčáry, Nové Dvory, Hlízov), jinde kolísající (Bojmany, Rohozec, Bílé Podolí, Sulovice, Lišice, Svata Kateřina, Žehušice, Třebešice) nebo nedostatečné (Vlačice, Zaříčany, Horušice, Svätý Mikuláš, část Záboří nad Labem). Problémem je ale vesměs nevyhovující kvalita vody, především zvýšený obsah dusičnanů. Místy se objevuje fekální znečištění (Borek), zvýšené obsahy železa (Borek, Horka I, Záboří nad Labem, Nové Dvory), chloridů, manganu (Žehušice, Nové Dvory, Ovčáry) a arsenu (Hlízov). Potenciální riziko znečištění podzemních vod ropnými uhlovodíky představuje letecká základna Chotusice.

Veřejný vodovod mají dosud vybudovaný následující sídla: Žehušice, Záboří nad Labem, Chotusice, Nové Dvory, Jakub, Církvice, Hlízov.

Ostatní obce a sídla jsou dosud zásobovány z domovních studní, některé z nich mají již stavební povolení na vybudování vodovodní sítě a plánují brzké připojení na skupinový vodovod Kutná Hora - Čáslav (Třebešice, Svätý Mikuláš, Kobylnice, Bernardov, Habrkovice, Svata Kateřina, Lišice, Sulovice)

ZOD Kačina má ve svých objektech vybudovaný vlastní vodovod.

**Celkový vodohospodářský potenciál** území je daný množstvím disponibilní povrchové a podzemní vody, jejich režimem a kvalitou. Celé území má nevyhovující vodohospodářskou bilanci a velmi nízkou míru akumulace vody v povodí. Velká část území je odvodněná a uměle zavlažovaná. V území se nenacházejí žádné významné využívané zdroje povrchové ani podzemní vody a ani do budoucna se nepočítá s vodárenským využitím území, s výjimkou samozásobení z drobných místních zdrojů. Odběry vody pro lidskou potřebu jsou pouze z podzemních vod. Vzhledem k tomu, že území leží v oblasti dolních toků Doubravy a Klejnárky se širokými údolními nivami a na severu je ohraničené významnou labskou nivou, je dotované povrchovou i podzemní vodou. Problémem tedy zpravidla není absolutní množství vody, ale její zhoršená kvalita, která brání využití místních zdrojů pro zásobování pitnou vodou.