# OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

Oznámení podle Přílohy č. 3 k zák. č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí,
ve znění zák. č. 93/2004 Sb. a zák. č. 163/2006 Sb.

# GOLFPARK PODBOŘÁNKY

posouzení stávajícího golfového hřiště a plochy plánovaného rozšíření

MISOT, s.r.o. ÚNOR 2007 VÝTISK Č.
(Počet výtisků 12)

# OBSAH

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI ..... 6**

1. Obchodní firma ..... 6
2. IČ 6
3. Sídlo ..... 6
4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele ..... 6

**B. ÚDAJE O ZÁMĚRU ..... 7**

I. Základní údaje ..... 7

1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1 ..... 7
2. Kapacita (rozsah) záměru ..... 7
3. Umístění záměru ..... 7
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry ..... 8
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí ..... 11
6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru ..... 12
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení ..... 16
8. Výčet dotčených územně samosprávných celků ..... 16
9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat ..... 16

B.II. Údaje o vstupech ..... 17

1. Půda ..... 17
2. Voda ..... 22
3. Ostatní surovinové a energetické zdroje ..... 27

III. Údaje o výstupech ..... 30

1. Ovzduší ..... 30
2. Odpadní vody ..... 37
3. Odpady ..... 45
4. Hluk, vibrace ..... 49
5. Záření radioaktivní, elektromagnetické ..... 52
6. Popis rizik bezpečnosti provozu ..... 53

**C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ ..... 56**

1. Výčet nejzávažnějších environmetálních charakteristik dotčeného území ..... 56
2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny ..... 67

**D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ..... 82**

1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti ..... 82
2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci ..... 94
3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice ..... 94
4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů ..... 94
5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů ..... 98

**E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)..... 98**

**F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE ..... 98**

1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení .....98
2. Další podstatné informace oznamovatele .....98

**G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU ..... 99**

**H. PŘÍLOHA..... 100**

1. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace. ..... 100
2. Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb..... 100
3. Zoologický průzkum, Kydlíček O. (2006) ..... 100
4. Botanický průzkum, Pelc, R. (2006)..... 100
5. Hydrologické a hydrogeologické posouzení ovlivnění povrchových a podzemních vod golfovým hřištěm, Pištora, Z.(2006), Čížek P. (2005), Licková G. (2006) ..... 100
6. Posouzení kvality ovzduší a ovlivnění golfovým hřištěm, Mareš L., Licková G. (2006) ..... 100
7. Projekt technicko - administrativního zázemí a přesunu cvičné plochy (výňatek), Vyleta M. (2006)..... 100
8. Zákres hřiště 1:2.000 na snímku katastrální mapy..... 100
9. Zápis z veřejného jednání o záměru uskutečněného dne 13.2.2007 v obci Jesenice ..... 100

Datum zpracování oznámení: ..... 101

**I. LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADY ..... 102**

Seznam použité literatury..... 102
Seznam použitých podkladů z internetu..... 103
Seznam použitých zákonných norem a ČSN ..... 103

Obr.č.1 – Zákres umístění záměru v mapě širších souvislostí ... 8
Obr.č.2 - Letecký snímek lokality Podbořánky ... 9
Obr.č.3 - Mapa správního členění okresů a krajů v okolí záměru ... 17
Tab.č.1 - Orientační výkaz výměr BPEJ ... 18
Obr.č.4 k Tab.č.1 ... 18
Tab.č.2 - Přehled ploch dotčených skrývkou ornice ... 20
Obr.č.5 k Tab.č.2 ... 20
Tab.č.3 - Přehled celkové plochy zájmového území a přímo dotčené půdy ZPF ... 21
Obr.č.6 k Tab.č.3 ... 21
Obr.č.7 - Hranice současného hřiště u dráhy č.5. Podbořánky, L.Mareš, (září, 2005) ... 21
Tab.č.4 - Hydrologické údaje - Podbořánecký potok ... 23
Tab.č.5 - Podbořánecký potok M-denní průtoky v l.s-1 ... 23
Tab.č.6 - Podbořánecký potok N-leté průtoky v m3.s-1 ... 23
Obr.č.8 - Schématické vyznačení dopravní intenzity osobních vozidel ... 29
Obr.č.9 - Širší okolí zájmového území a znečišťovatelé ... 30
Tab.č.7 - Denní emise produkované osobními automobily ... 36
Obr.č.10 - Odtoky přípovrchové vody v ploškách na území golfového hřiště ... 41
Tab.č.8.A - Specifikace plošek golfového hřiště v dílčím povodí ... 42
Tab. č.8.B - Běžné hnojeni na golfovém hřišti Podbořánky ... 42
Tab.č.9 - Porovnání údajů v tabulce č.8 a hnojení polních kultur dusíkem ... 43
Tab.č.10 - Použití chemických prostředků v případě nutnosti ... 43
Tab.č.11 - Zařazení hlavních odpadů ... 47
Tab.č.12 - Nebezpečné odpady, které budou vznikat při provozu ... 48
Tab.č.13 - V plném provozu se předpokládá produkce hlavních ostatních odpadů: ... 48
Tab.č.14 - Hladina akustického výkonu vybraných stavebních strojů ... 49
Tab.č.15 - Údaje o výsledcích měření některých používaných strojů ... 49
Obr.č.11 - Mapa radonového rizika ... 53
Obr. č.12 - Větrná růžice pro okresy Rakovník, Plzeň a Louny ... 57
Tab.č.16.A - Významná rostlinná společenstva PR ... 59
Tab.č.16.B - Významné druhy ... 59
Tab.č.16.B pokračování - Významné druhy ... 60
Obr.č.13 - Situace umístění záměru se zákresem prvků ÚSES ... 63
Obr.č.14 - Situace umístění záměru se zákresem kostry ekologické stability ... 64
Tab.č.17 - KES – kostra ekologické stability ... 65
Tab.č.18 - Orientační výkaz výměr BPEJ ... 70
Tab.č.19 - Přehled ploch dotčených skrývkou ornice ... 70
Tab.č.20.A - ekologická stabilita jednotlivých prvků ... 73
Tab.č.20.B - ekologická stabilita jednotlivých prvků ... 73
Obr.č.15.A - Současné hřiště Podbořánky foto L.Mareš, 2006 ... 75
Obr.č.15.B - Srovnávací foto - golfové hřiště s modelací celého prostoru ... 75
Tab. č.21 - Hustota osídlení ... 79
Obr.č.16.A - Pohled na hřbitov od současné klubovny ... 81
Obr.č.16.B - Vnitřní prostor hřbitova ... 81
Obr.č.16.C 3D model technicko - administrativního zázemí s parkovištěm a hřbitovem ... 81
Obr.č.17 - Zákres možného umístění jezírek v jednotlivých dílčích ploškách povodí ... 86
Obr.č.18 - BK41 v prostoru současného hřiště ... 90
Obr.č.19 - Rozmístění nádrží v soutisku s kostrou ekologické stability ... 92

Vysvětlení opakovaně používaných zkratek:

| | |
|---|---|
| BPEJ | bonitní půdně ekologické jednotky |
| BC | biocentrum |
| BK | biokoridor |
| C2 | ohrožený druh podle Černého a Červeného seznamu cévnatých rostlin ČR |
| C3 | silně ohrožený druh -//- |
| č.h.p. | číslo hydrologického pořadí |
| č.p. | číslo parcely |
| DR | driving range |
| HDZ | hydrodynamické zkoušky |
| HG (hg.) | hydrogeologický |
| HPJ | hlavní půdní jednotka |
| IRZ | integrovaný registr znečišťování |
| KES | kostra ekologické stability |
| KM | katastrální mapa |
| KN | katastr nemovitostí |
| k.ú. | katastrální území |
| MěÚ | městský úřad |
| MT | klimatický region mírně teplý |
| MŽP | ministerstvo životního prostředí |
| NEL | nepolární extrahovatelné látky |
| NÚP | návrh územního plánu |
| OO | osoba oprávněná k nakládání s nebezpečným odpadem |
| OZKO | oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší |
| PHM | pohonné hmoty |
| PHO | pásmo hygienické ochrany |
| PR | přírodní rezervace (Rybníčky u Podbořánek) |
| p.t. | pod terénem |
| p.v. | podzemní voda |
| REZZO | = registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší |
| S,J,V,Z | světové strany |
| TTP | trvalý travní porost |
| TÚ | terénní úpravy |
| ÚSES | územní systém ekologické stability |
| VKP | významný krajinný prvek |
| VHM | vodohospodářská mapa |
| ZCHÚ | zvláště chráněná území |
| ZPF | zemědělský půdní fond |
| ŽP | životní prostředí |

# A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

## 1. Obchodní firma

GOLF PARK Podbořánky s.r.o.

## 2. IČ

257 94 574

## 3. Sídlo

Podbořánky 17

270 33 Jesenice

http://www.golfpark.cz

## 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Mgr. Gabriela Licková, Ph.D.

Blanická 20

350 02 Cheb

tel.: (+420) 777 293 278

# B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

## I. Základní údaje

### 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1

Název záměru: GOLFPARK PODBOŘÁNKY – posouzení stávajícího golfového hřiště a plochy plánovaného rozšíření

Zařazení: Kategorie II,

Bod 10.8 Sportovní areály na ploše nad 1 ha, golfová hřiště, motokrosové, cyklokrosové a cyklotrialové areály mimo území chráněná podle zvláštních právních předpisů.

### 2. Kapacita (rozsah) záměru

Stávající hřiště (9 jamek)

| | |
|---|---|
| Celková dotčená plocha | ~ 239 000 $m^2$ |

Plánované rozšíření hřiště (9 jamek)

| | |
|---|---|
| Celková dotčená plocha | ~ 431 000 $m^2$ |

Přesunutí současné cvičné plochy na stávajícím hřišti

| | |
|---|---|
| | ~ 18 000 $m^2$ |
| Celková plocha zájmového území | ~ 670 000 $m^2$ |
| Předpokládaná návštěvnost | 30 – 50 osob/den (v sezóně ~ duben -září) |

### 3. Umístění záměru

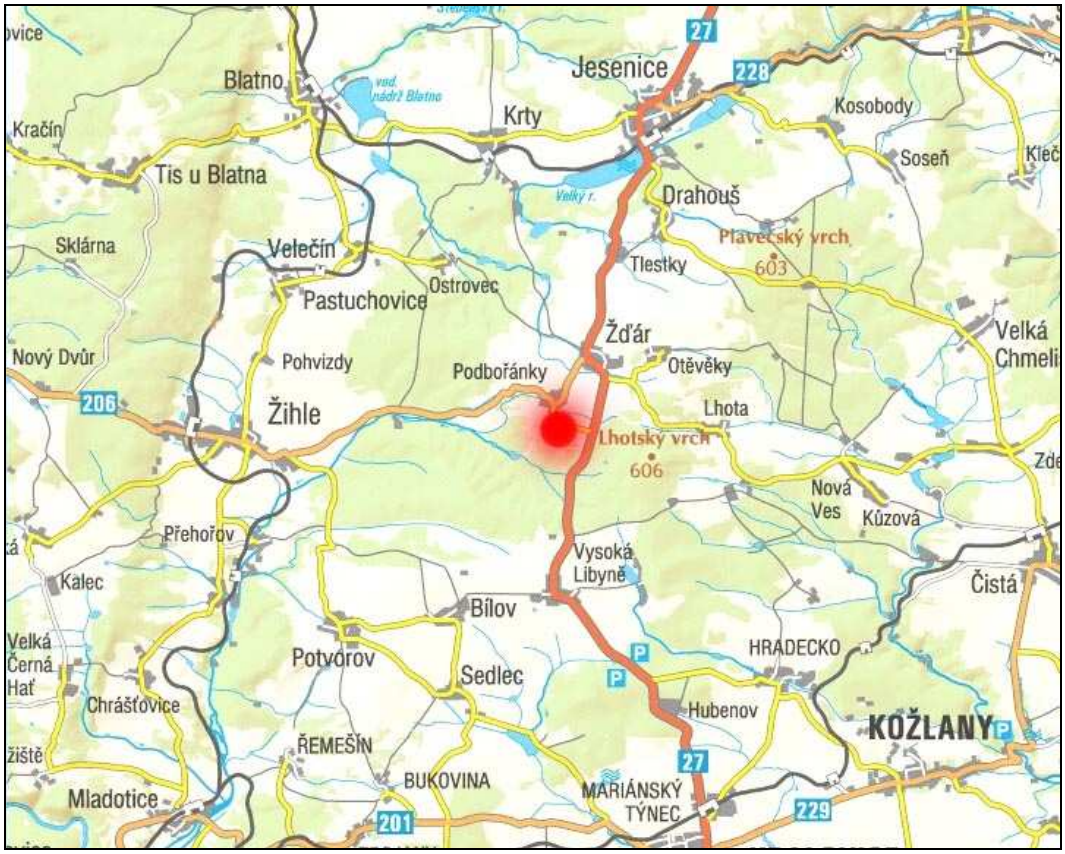
| | |
|---|---|
| Kraj: | Středočeský |
| Obec: | Jesenice (okres Rakovník), část obce Podbořánky |
| Katastrální území: | Podbořánky |

Stávající golfové hřiště se rozkládá na travnatých plochách jihozápadně od obce Podbořánky. Ze severní strany je území omezeno silnicí II/206 spojující obce Žihle, Podbořánky, Žďár. Jižní hranici tvoří souvislý lesní porost a místní vodoteč na jeho okraji.

Záměr plánovaného rozšíření golfového hřiště, tzv. "druhá devítka" se nachází ve východním až jižním směru od zastavěné části obce. Východní hranice je omezena silnicí č.I/27, kterou záměr nepřekročí. Jižní okraj limituje stávající lesní porost. Druhá devítka je rozdělena dvěma liniemi do tří celků: vysokotlaký plynovod se svým ochranným pásmem zhruba SV-JZ odděluje východní část a silnice č.III/2061 zhruba SZ-JV směru odděluje část severní. Severní výběžek je navíc rozdělen korytem občasného toku bezejmenného potoka, který je v tomto úseku rovnoběžný se zmíněnou silnicí třetí třídy, tj.SZ-JV směru. Se stávajícím areálem bude druhá devítka spojena nezpevněnou cestou vedoucí od hřbitova směrem na jih.

Terén je převážně plochý s mírným sklonem k jihozápadu a průměrná nadmořská výška území přibližně 525 m n.m.

*Obr.č.1 – zákres umístění záměru v mapě širších souvislostí*




*Legenda: Červená tečka = přibližné umístění záměru*

## 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

CHARAKTER

Golfový areál představuje mimoprodukční využívání půdy a spolu se zemědělstvím plní krajinotvornou funkci. Záměr je provozován jako volnočasový sportovně – rekreační areál pro výuku a hru golfu. Bezpečnost hráčů je zaručena dodržováním pravidel hry a logickým uspořádáním hřiště. Po rozšíření se bude jednat o tradiční golfové hřiště bez modelace terénu.

Stávající golfové hřiště s klubovnou a malým technickým zázemím zahájilo svou činnost v květnu 2000. Plánuje se příprava dalších devíti jamek normovaného hřiště, přesun driving range s otevřeným i krytým odpalištěm a výstavba nového technicko - administrativního zázemí[1]. Cílem projektu v konečné fázi je realizace plnohodnotného 18 jamkového normovaného golfového hřiště.

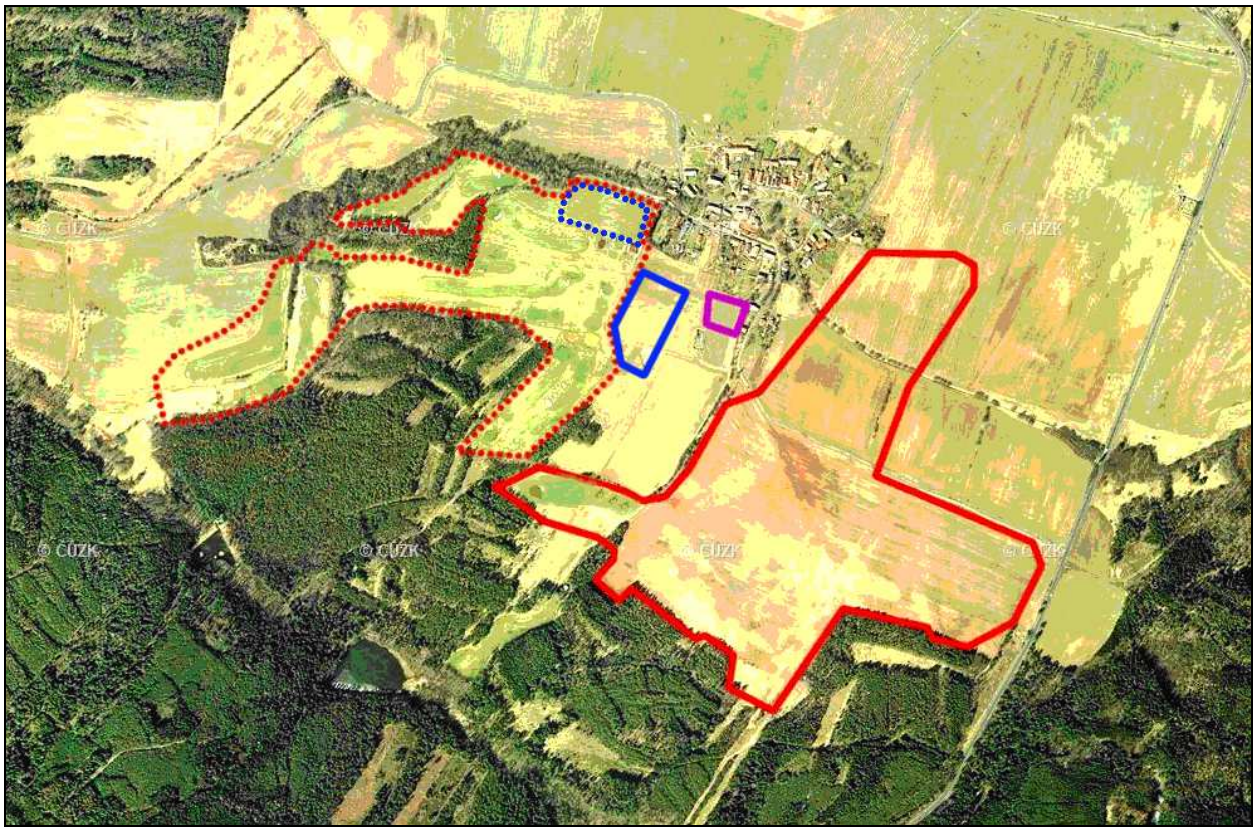
Prvních 9 jamek golfového hřiště bylo vybudováno bez úprav morfologie terénu s výjimkou malých ploch odpališť (tee) a jamkovišť (green) a vyhloubením celkem tří

[1] *viz závěr zjišťovacího řízení vydaný Krajským úřadem Středočeského kraje dne 23.8.2006 pod zn. 92382/2006/KUSK (internetové stránky http://eia.cenia.cz/eia)*

jezírek. Stávající hřiště je zavlažováno pouze na velmi malých vybraných plochách. Svým charakterem je určeno spíše pro takové typy golfových hráčů, kteří preferují přirozený terén před umělou modelací. Uspokojuje také poptávku po "rodinném golfu", tj. po relaxaci v přírodě. Stejnou koncepci bude mít i zamýšlená druhá část golfového hřiště, tj. rozšíření o dalších 9 jamek. Současná cvičná plocha (DR = driving range) bude přesunuta od současného parkoviště k plánovanému novému parkovišti. Tato plocha není nijak modelována ani intenzivně udržována. Půda tedy nebude dotčena skrývkou ornice s výjimkou umístění zakrytého odpaliště.

Zájmové území není a nebude nijak ohraničeno ani oploceno a zůstane tak zachován volný průchod krajinou.

*Obr.č.2 letecký snímek lokality Podbořánky*




*Červená plná čára = umístění záměru rozšíření*
*Červená tečkovaná čára = umístění stávajícího hřiště*
*Fialová plná čára = umístění nového technicko-administrativního zázemí*
*Modrá tečkovaná = současná cvičná plocha (DR - driving range)*
*Modrá plná = přesunutá cvičná plocha*

Záměr je v souladu s právě zpracovávaným územním plánem obce Jesenice, část obce Podbořánky, který je ve stupni projednání zadání ÚPD. K NÚP byly občany a rekreanty vzneseny připomínky, které se týkaly mj. golfového areálu. Lze je shrnout do následujících pěti základních bodů: 1) zásah do tradiční české venkovské krajiny netradičním sportem a obklopení obce hřištěm, 2) prostupnost krajiny pro nehrající veřejnost je omezena již nyní, popř. není zajištěna bezpečný průchodu krajinou, 3) nebude zachována pieta místního hřbitova, 4) je ohrožena Přírodní rezervace Rybníčky u Podbořánek, 5) je narušena ekologická stabilita celého území a nebyla provedená

ekologická studie nezávislými odborníky, 6) je nutná ochrana zdroje pitné vody před splachy pesticidů z hřiště; dále zmíněna obava z nedostatku vody obecně pro toto území, 7) výčitky, proč obec podporuje tento areál a ne jiné aktivity (otevření kostela k pořádání komorních koncertů, agroturistika). Tato dokumentace řeší výše uvedené připomínky v příslušných kapitolách.

Zpracovatelem ÚPD je architektonická a projektová kancelář ing. arch. Václav Mastný, náměstí T.G. Masaryka 345/9, 301 00 Plzeň – Jižní Předměstí, tel.: +420 377223992, e-mail: arch.mastny@tiscali.cz.

**Kumulace**

Oznamovatel již v současné době usiluje o povolení na výstavbu administrativní budovy, haly technického zázemí, parkoviště a cesty od obecní komunikace k parkovišti a od parkoviště ke stávající klubovně golfového hřiště. Uvnitř objektu budou šatny, umývárny, úschovny, WC, prodejna golfových potřeb, kancelář, jednací místnost, kotelna, sklad a garáž techniky pro provoz a údržbu golfového hřiště. Před halou technického zázemí bude oplocená zpevněná manipulační plocha. Povrch parkoviště bude zámková dlažba s využitím zatravňovacích tvárnic nebo vegetačního kamene, výjezd na obecní komunikaci asfaltový a cesta mezi parkovištěm a stávající klubovnou bude štěrková. Doplňujícími objekty realizace záměru budou čistička odpadních vod, vrtaná studna včetně přípojek a přípojka nízkého napětí. Tento záměr byl zvlášť posouzen z hlediska vlivu na životní prostředí a v závěru zjišťovacího řízení, které bylo vydáno Krajským úřadem Středočeského kraje dne 23.8.2006 pod zn. 92382/2006/KUSK (internetové stránky http://eia.cenia.cz/eia). V závěru tohoto řízení bylo sděleno, že tento záměr nebude posuzován podle zákona č.100/2001 Sb. v platném znění. Proto se v dalším textu věnujeme problematice technicko - administrativního zázemí pouze koncepčně a jeho pozice vůči současnému i plánovanému hřišti je coby potenciální kumulativní záměr. O kumulaci by se jednalo pouze v případě, že výstavba technicko - administrativního zázemí bude probíhat zároveň s realizací rozšíření golfového hřiště. Tento souběh je málo pravděpodobný. Rozšíření hřiště může být zahájeno nejdříve 6 měsíců po zahájení výstavby technicko - administrativního zázemí, především z důvodů časové náročnosti administrativního vypořádání rozšíření golfového areálu, přičemž výstavba zázemí bude probíhat 3, max. 6 měsíců.

Hypoteticky kumulativní záměr by mohla být výstavba silničního obchvatu obce Žďár na silnici I/27 Žatec – Plzeň. Tato silnice I/27 je v úseku Plzeň - Klatovy - státní hranice součástí mezinárodní silnice E53 Plzeň - Mnichov. Silnice I/27 je plánovaná ve čtyřpruhovém uspřádání v úsecích Třemošná - Plzeň - Horní Lukavice a Most - Litvínov. Obec Žďár se nenachází v těchto úsecích, které jsou buď již realizovány (12,6 km) nebo jsou ve fázi přípravy (14,2 km). Po dokončení těchto úseků, které se předpokládá v r.2010, budou realizovány úpravy v dalších úsecích. Nelze však odhadnout předpokládaný termín realizace obchvatu obce Žďár. Souběh těchto prací je velmi málo pravděpodobný, protože terénní úpravy jsou plánovány na r.2007/2008. Vliv této kumulace proto není zahrnut do posouzení (informace převzaty z http://www.dalnice-silnice.cz/I/I-27.htm).

Další kumulativní záměry nejsou známy.

# 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Potřeba golfového hřiště je v obecném slova smyslu spojena s probíhajícími změnami ve struktuře ekonomické základny a změnami v rozvoji lidských zdrojů. K předkládanému záměru se vztahuje změna způsobu využití kulturní krajiny a změna způsobu využití volného času. V současné době naše společnost upřednostňuje trávit volný čas sportem aktivně, což zvláště u mladých lidí patří ke zvýšení společenského postavení uvnitř této sociodemografické skupiny. Lidé se zajímají o tradiční druhy sportu, ale i o nové nebo dosud méně přístupné sportovní aktivity, s čímž také souvisí cestovní ruch, který je ve světě považován za odvětví budoucnosti, protože jeho rozvoj provází silný muliplikační efekt. Agentura CzechTourism iniciovala v letech 2001 až 2003 zpracování programů rozvoje cestovního ruchu v regionech. Hlavním cílem těchto dokumentů bylo zmapovat potenciál území pro rozvoj cestovního ruchu, provést analýzu profilu návštěvníka regionu a definovat projekty, které budou rozvíjeny, a aktivizovat cestovní ruch v daném regionu. Souběžně se jednalo také o zmapování investičních příležitostí zaměřených na rozvoj cestovního ruchu. Z této dokumentace vyplývá, že v našich podmínkách lze rozvíjet především nabídku směrovanou do devíti oblastí - oblast poznávací, turistická, lázeňská, církevní a další, mezi nimiž je zahrnuto i sportovní vyžití např. lyžování, závěsné létání, vodní sporty, golfová turistika atd. Rozkvět turismu je vnímán jako příležitost pro rozvoj regionů i národního hospodářství a podnikatelské aktivity jsou v tomto oboru podporovány.

Umístění golfového hřiště vyplývá z požadavků větší travnaté plochy a dostupnosti území včetně možnosti napojení na inženýrské sítě. Záměr je založen na eliminaci střetů zájmů s ochranou půdy, podzemní a povrchové vody, fauny a flóry, přírody a krajiny. Současný areál je jako celek jasným důkazem vhodného řešení, tj. hřiště splňuje požadavky, pro které bylo vybudováno a nemá negativní vliv na jednotlivé složky životního prostředí (analýza vlivů viz příslušné kapitoly).

Většina ploch umístění záměru je orná půda, která z ekologicky stabilizačního hlediska nemá zásadní význam. Tyto plochy budou přeměněny na trvalé travní porosty. Další část dotčených ploch tvoří stávající trvalé travní porosty, které zůstanou zachovány.

Záměr je předkládán pouze v jedné variantě, která byla vybrána s ohledem na majetkoprávní vztahy, zájmy obce a stávající využití krajiny. K termínu "zájmy obce" je nutné připomenout, že z projednávání NÚP vyplynuly preference některých právnických subjektů, občanů, rekreantů, které jsou ve střetu s předloženou variantou. V příslušných kapitolách a přílohách se proto podrobněji věnujeme analýze těchto střetů a uvádíme návrh řešení. Viz též zápis z veřejného projednávání předkládané varianty ze dne 13.2.2007 - Příloha H.9.

Nepovažujeme za nutné předkládat variantu nulovou s ohledem na skutečnost již existujícího sportovního areálu, který představuje vhodné spojení požadavků na tvorbu a ochranu krajiny (viz např. Přílohy H.3, H4) a požadavků plánované obnovy a rozvoje venkova. Tento názor podporuje skutečnost, že z projednávání NÚP je zřejmé, že žádný účastník nevznesl požadavek na odstranění současného areálu. Byly vzneseny pouze připomínky k nedodržení podmínek vydaného územního rozhodnutí a v této věci byla podána stížnost na současného provozovatele a bylo zahájeno správní řízení vedené orgánem státního stavebního dohledu. K tomuto problému uvádíme, že

výstavba golfového hřiště Podbořánky proběhla na základě územního rozhodnutí a stavebního povolení vydaného v r.1999 pro výstavbu lesoparku a první etapy golfového hřiště. V letech 2000-2004 byly na základě ohlášení prováděny drobné stavby - odpaliště, jamkoviště, zavlažování, se stavebním povolením rybníčky, telefonní kabel, klubovna s bufetem, přístavba skladu a údržby. Vzhledem ke snaze nového majitele sportoviště areál rozšířit a zlepšit kvalitu poskytovaných služeb, byly zjištěny nedostatky v administrativním vypořádání celého areálu ještě z dob původního majitele. Tyto nedostatky ihned po vydání závěru zjišťovacího řízení hodlá současný provozovatel odstranit ve spolupráci s dotčenou státní správou. Nedostatky nelze odstranit, dokud nebude areál posouzen jako celek z hlediska vlivu na životní prostředí.

Prvořadou potřebou umístění záměru je zcela pochopitelně podnikatelský záměr na základě ekonomické analýzy investora.

## 6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Záměr spočívá v terénních úpravách ploch odpališť (tee) a jamkovišť (green), mírnému zahloubení (0,5 m) pískových překážek (bunker), zahloubení pro jezírka, položení podzemní sítě zavlažování a následném osetí travní směsí. Terénní úpravy se týkají necelých 6% celkové plochy golfového hřiště a musí být provedeny tak, aby byly splněny normy pro dané prvky golfového hřiště a také, aby bylo zaručeno logické uspořádání herních prvků, a to z hlediska hry, údržby a možných vlivů na životní prostředí.

Charakteristika jednotlivých kroků, vedoucích k realizaci záměru

- Inženýrská činnost, jejímž výsledkem bude povolení záměru a všech souvisejících činností
- Zajištění splnění všech podmínek ve vydaných povoleních a závazných stanoviscích
- Sejmutí ornice v místech budování odpališť (tee), jamkovišť (green), pískových překážek (bunker), dvou jezírek
- Terénní úpravy v místech, kde byla sejmuta ornice
- Vybudování retenčních jezírek - nádrží pro zadržování srážkové a přípovrchové vody
- Vybudování zavlažovacího a drenážního systému
- Přesné vyrovnání ploch odpališť (tee) a jamkovišť (green)
- Osetí travní směsí
- Osazení čerpadla zavlažovacího systému
- Kolaudace

## Odpaliště (tee)

Slouží k zahájení hry a je z konstrukčního hlediska vyvýšenou (max. 20 cm nad rostlým terénem) a rovnou, dokonale odvodněnou plochou s minimální velikostí 120 $m^2$ se sklonem 1° - 2° proti sm ěru hry. Výjimku tvoří tee orientovaná ze svahu, kde je respektován přirozený odtok vody. Plocha musí být odvodněna drenáží. Odpaliště je děleno barevnými značkami na části. Okraje jsou zaobleny a ruční modelací zapojeny do okolního terénu tak, aby strojní údržba zabezpečila speciální technikou konstantní výšku kosené trávy. Požadavky na trávníkový drn odpaliště: vysoká únosnost, pevnost a drsnost drnu z důvodu hmotnosti a tíhy hráče při odpalu, odolnost proti poškození golfovým nářadím, hydraulická vodivost vegetační vrstvy min. 0,3 – 1,0 mm/min (tj. 50% jamkoviště). Nízké kosení 20 – 30 mm v den soutěží, jinak 3 - 4x týdně. Intenzivní zavlažování 100 - 200 $l/m^2$.

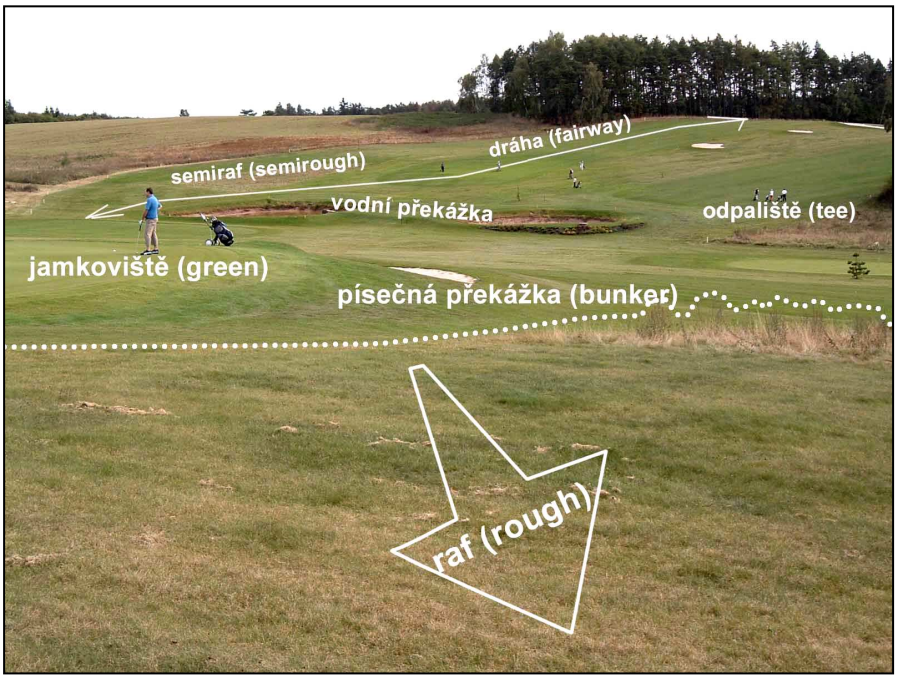
## Jamkoviště (green)

Slouží k dokončování určitého úseku hry s cílem zapadnutí míčku do vyvrtané a umělou hmotou zpevněné jamky, která je z důvodu dodržení rovnosti plochy po určité době zátěže převrtána a přesunuta na jiné místo. Sklon maximálně 5%. Plocha jamkoviště je 350 – 550 $m^2$. Běžná úroveň nad rostlým terénem bude max. 30 cm. Okraj jamkoviště tvoří přechod z fairway, může být tvarován se sklonem od úrovně jamkoviště. Nadzemní část vlastního jamkoviště má extrémně nízké kosení 4 - 6 mm, které při soutěži probíhá 1x za den. Je nutná jemnost a vyrovnanost drnu, skluz a únosnost proti zátěži. Na vegetační vrstvu jsou kladeny nároky z hlediska omezení výskytu půdní fauny (krtek, hlodavci, larvy hmyzu). Rychlost průsaku (= hydraulická vodivost) nosné vrstvy do hloubky 500 mm musí být minimálně 0,3 mm/min, vegetační vrstvy 2,0 mm/min. Závlahy 200 - 300 $l/m^2$.

## Pískové překážky (bunker)

Jedná se o prvky tvořící obtížnost hry. Tyto umělé prohlubně budou situovány tak, aby nedocházelo ke stékání povrchové srážkové vody. Sklon písečného břehu bude maximálně 1:2. Minimální vzdálenost překážky od jamkoviště bude 3,0 m. Voda z překážky bude odvedena drenážním systémem. Mocnost vrstvy písku na dně 100 mm, na svahu 50 mm. Frakce 75% 0-2.

## Dráhy (Fairway)




Vyplňují prostor mezi jamkovištěm a odpalištěm. Slouží k odpalu míčku směrem k jamkovišti a k pohybu hráčů po hřišti. Jejich součástí jsou spojovací cesty s částečně zpevněným povrchem pro provoz lehkých obslužných vozíků využívaných některými hráči. Plocha musí být dostatečně únosná i ve vlhkém období. Z těchto důvodů budou vytvářeny pro odvedení povrchové vody zasakovací jímky a pro jímání drenážní vody akumulační (retenční) nádrže, které budou zároveň sloužit jako překážky pro hru. Příhodný vlhkostní režim na fairway je nutno vytvářet např. vylepšováním částí ploch pískováním, nebo zlepšením fyzikálních vlastností půdy např. vertikutátory. Pro fairway nutno dodržet základní pravidla: maximální možný příčný sklon drah 10%, podélný 25% z důvodů dodržení podmínek pro kvalitní ošetřování trávníků. Kosení v období hlavní sezóny 2-3x týdně. Výška kosení dle stavu a druhové skladby porostu na 20 – 30 mm. Zavlažování v závislosti na dostupnosti vody do 100l/m$^2$.

## Vedlejší herní plochy a jejich okolí (Semirough, Rough)

Vzrostlý porost lučního charakteru kosený 1x za rok na výšku 80 – 100 mm.

## Retenční nádrže

Umělé vodní nádrže sloužící jako herní prvek (překážka), ale hlavně také pro akumulaci srážkových vod a následné použití pro zavlažování.

## Zavlažovací a drenážní systém

Voda pro zavlažování trávníků golfového hřiště je a bude získávána čerpáním podzemní vody, akumulací srážkové vody odváděné drenážním systémem nebo přirozeným odtokem - podrobněji viz Příloha H.5. Zavlažuje se 6 měsíců v roce od května do října.

Na rozvody nového zavlažovacího systému bude použito PE potrubí v tlakové řadě PN 10 o světlostech 25 – 100 mm. Potrubí bude svařováno nebo spojováno za pomoci spojek. Veškeré instalace budou provedeny v rýze o šíři 150 – 300 mm a hloubce 400 – 750 mm. V případě nutnosti bude potrubí zapískováno. Zazimování systému proběhne vypuštěním a vyfouknutím stlačeným vzduchem před zámrzem. Citlivost komponentů závlahy na mráz je díky jejich konstrukci a použitým materiálům nízká.

Drenážní rýhy v pláni greenu budou čtvercového průřezu o straně cca 25 cm, které jsou uspořádány stromkovým způsobem. Do těchto rýh je položeno drenážní PVC potrubí o průměru 100 mm pro hlavní stoku a průměru 80 mm pro boční péra. Připojovací úhel nemá být vetší než 45. Potrubí musí být ve spoji přesně okrojeno a nesmí zasahovat do světlosti potrubí hlavní stoky. Spád potrubí je 1–2%. Výkopy pro uložení drenáže se provádí ručně nebo malou mechanizací. Výkopek se odváží na ručním kolečku. Přístup jiné techniky je na pláň greenu naprosto vyloučen z důvodu poškození modelace terénu. Drenážní potrubí je obsypáno štěrkovým ložem frakce 4-8 mm.

Pro zajištění provozu čerpadla zavlažovacího systému bude nutno zajistit připojení elektrické energie. Výchozím bodem bude stávající rozvodné zařízení. Přípojka bude provedena běžným způsobem odbočkou.

Elektrická instalace bude provedena v souladu s platnými ČSN a s předpisem dodavatele elektrické energie na základě podmínek pro připojení a provoz odběrných elektrických zařízení.

**Driving range**

Současná cvičná plocha, která je umístěna mezi stávajícím parkovištěm a klubovnou, bude přemístěna. Jedná se o plochu. která není intenzivně udržována ani zavlažována, je pouze 1x až 4x za čtrnáct dnů kosena. Slouží k tréninku dlouhých odpalů.

Tato plocha zahrnuje i kryté odpaliště a cvičné plochy pro nácvik krátkých úderů a pro nácvik odpalu z pískové překážky. Takové plochy jsou umístěny v sousedství klubovny - viz ilustrační snímek. Cvičné jamkoviště je intenzivně udržováno stejně jako herní prvek.

### Charakteristika provozu záměru

Provoz golfových hřišť v ČR je omezen klimatickými podmínkami a obecně lze říci, že golfová sezóna je přibližně od dubna do října. Další popis provozu záměru se vztahuje právě na dobu aktivního provozu hřiště. Mimo sezónu nebude na hřišti žádná činnost.

Při provozu záměru budou do prostoru parkoviště přijíždět hráči osobními automobily, které budou parkovat na nově budovaném parkovišti poblíž klubovny. Na hřiště budou hráči odcházet pěšky. Pohyb hráčů na hřišti bude regulován personálem golfového klubu tak, aby byly dodrženy bezpečné rozestupy mezi hráči. Doba potřebná k odehrání všech 18 jamek je závislá na výkonnosti hráče a může trvat 6 hodin.

Ráno a odpoledne bude probíhat kosení. Intenzivní kosení bude na jamkovištích a odpalištích.

### STAV PO DOKONČENÍ ZÁMĚRU

Celý areál bude po dokončení záměru 18 jamkové golfové hřiště s maximálním využitím stávající morfologie terénu a využití krajiny. Zavlažovací systém bude uložen v zemi a na povrch budou vyvedeny pouze rozstřikovače a uzávěry jednotlivých větví. Přibližně uprostřed východního okraje vně současného areálu, tj. uprostřed mezi stávajícím a plánovaným hřištěm, bude přemístěné cvičné odpaliště (driving range), technicko - administrativní zázemí a parkoviště.

## 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládané zahájení výstavby je 2. polovina roku 2007. Výstavba potrvá 8-10 měsíců.

## 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Středočeský

Obec: Jesenice (okres Rakovník), část obce Podbořánky

## 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Rozhodnutí o zásahu do krajinného rázu - OŽP MěÚ Rakovník

Územní rozhodnutí - Stavební úřad OÚ Jesenice

Stavební povolení - Stavební úřad OÚ Jesenice, Vodoprávní úřad MěÚ Rakovník

*Obr.č.3 - Mapa správního členění okresů a krajů v okolí záměru*

*červená tečka = umístění záměru*

## B.II. Údaje o vstupech

### 1. Půda

Většina plochy dotčené záměrem je orná půda, louky, pastviny, trvalé travní porosty (dále jen TTP), tj. zemědělské pozemky pod ochranou ZPF. Malou část zájmového území tvoří ostatní plocha. Vlastníky dotčených pozemků jsou vesměs majitelé a provozovatelé stávajícího hřiště, tj. oznamovatel záměru.

ZEMĚDĚLSKÁ PŮDA

Zemědělská půda (TTP) dotčená záměrem je klasifikována kódem bonitní půdně-ekologické jednotky (dále jen BPEJ), což definuje její charakteristiku. Jednotlivé BPEJ jsou podle metodického pokynu odboru lesa a půdy MŽP č.j. OOLP/1076/96 ze dne 1.10.1996 rozděleny do pěti tříd ochrany ZPF.

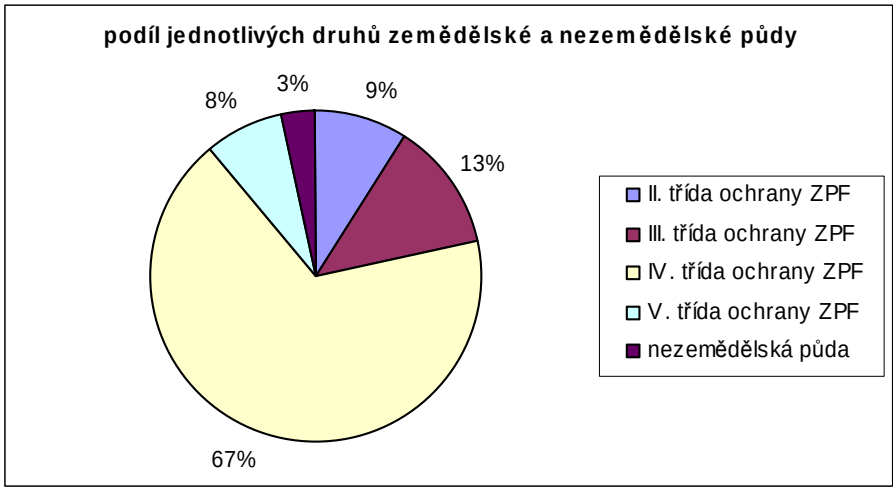
Pro danou lokalitu jsou to podle aktuálních map se zákresem BPEJ ze dne 4.1.2007 následující kódy:

5.30.01, 5.30.11, 5.31.01, 5.31.11, 5.17.00, 5.67.01, 5.33.01, 5.33.11

*Tab.č.1 - Orientační výkaz výměr BPEJ*

| TO | kód BPEJ | stávající hřiště [m$^2$] | | plánované rozšíření [m$^2$] | | celkem GolfPark Podbořánky | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | dle BPEJ | dle TO | dle BPEJ | dle TO | dle BPEJ | dle TO |
| II | 5.30.01 | | 0 | 35 010 | 61 095 | 35 010 | 61 095 |
| | 5.33.01 | | | 24 175 | | 24 175 | |
| | 5.33.11 | | | 1 910 | | 1 910 | |
| III | 5.30.11 | 15 776 | 49 735 | 20 360 | 34 675 | 36 136 | 84 410 |
| | 5.31.01 | 33 959 | | 14 315 | | 48 274 | |
| IV | 5.31.11 | 151 823 | 151 823 | 278 576 | 297 179 | 430 399 | 449 002 |
| | 5.17.00 | | | 18 603 | | 18 603 | |
| V | 5.67.01 | 33 191 | 33 191 | 19 583 | 19 583 | 52 774 | 52 774 |
| **zemědělská půda celkem** | | | **234 749** | | **412 532** | | **647 281** |

*Obr.č.4 k Tab.č.1*




Zemědělská půda v I. třídě ochrany se v zájmovém území vůbec nevyskytuje; další poměrné zastoupení jednotlivých tříd ochrany ZPF je patrné z výše uvedené tabulky. Podle zmíněného metodického pokynu MŽP jsou ve II. třídě ochrany zemědělské půdy zařazeny takové plochy, které mají v rámci jednotlivých klimatických regionů nadprůměrnou produkční schopnost. Jedná se o půdy vysoce chráněné, podmíněně odnímatelné ze ZPF a s ohledem na ÚPD také podmíněně zastavitelné.

III. třídu ochrany ZPF tvoří v jednotlivých klimatických regionech s průměrnou produkční schopností a středním stupněm ochrany, které je možno využít pro výstavbu.

IV. třída jsou půdy převážně s podprůměrnou produkční schopností a v V. třídě ochrany jsou půdy s velmi nízkou produkční schopností. Takové půdy jsou z hlediska ochrany ZPF postradatelné, jelikož mají nízký stupeň ochrany.

**Struktura kódu BPEJ (1.23.45)**

První číslice určuje klimatický region, druhá a třetí určují HPJ, čtvrtá svažitost a expozici, pátá určuje skeletovitost a půdní profil.

U všech kódů BPEJ, které se nacházejí v zájmovém území, se jedná o klimatický region označený číslicí 5 (symbol MT2). Touto číslicí se označuje klimatický region mírně teplý

a mírně vlhký, s průměrnou roční teplotou 7 – 8 °C a s průměrným ročním úhrnem srážek 550 – 650 (700) mm.

Dvojčíslí druhá a třetí číslice určuje skupinu HPJ (hlavní půdní jednotka). V zájmovém území se vyskytují následující typy HPJ:

**17** Luvizemě arenické i slabě oglejené, na lehkých, propustných substrátech, výsušné, závislé na srážkách nebo závlaze

**30** Kambizemě eubazické až mezobazické na svahovinách sedimentárních hornin - pískovce, permokarbon, flyš, středně těžké lehčí, až středně skeletovité, vláhově příznivé až sušší

**31** Kambizemě modální až arenické, eubazické až mezobazické na sedimentárních, minerálně chudých substrátech - pískovce, křídové opuky, permokarbon, vždy však lehké, bez skeletu až středně skeletovité, málo vododržné, výsušné

**33** Kambizemě modální eubazické až mezobazické a kambizně modální rubifikované na těžších zvětralinách permokarbonu, těžké i středně těžké, někdy i středně skeletovité, s příznivými vláhovými poměry

**67** Gleje modální na různých substrátech často vrstevnatě uložených, v polohách širokých depresí a rovinných celků, středně těžké až těžké, při vodních tocích závislé na výšce hladiny toku, zaplavované, těžko odvodnitelné

Čtvrtá číslice určuje sklonitost a expozici:

**0** sklonitost 0° – 1°, úplná rovina; expozice všesměrná
**1** sklonitost 1° – 3°, rovina; expozice všesměrná

Pátá číslice určuje skeletovitost a hloubku půdy:

**0** bezskeletovitá, s příměsí, s celkovým obsahem skeletu do 10%; hluboká, > 60 cm
**1** žádná až slabě skeletovitá, s celkovým obsahem skeletu do 10 – 25%; hluboká až středně hluboká, 30 – 60 cm

Půda je záměrem přímo dotčena pouze v prostoru odpališť, jamkovišť, bunkerů, vodních nádrží a nově budovaných cest pro přesuny hráčů po hřišti. Na plochách přímo dotčených umístěním výše uvedených prvků golfového hřiště dojde k sejmutí ornice. Všechny ostatní plochy budou ponechány v původním terénním profilu.

Bilance ornice na ploše plánovaného rozšíření:

Dotčená plocha .....~ 28 000 $m^2$
mocnost ornice ..... 0,45 m

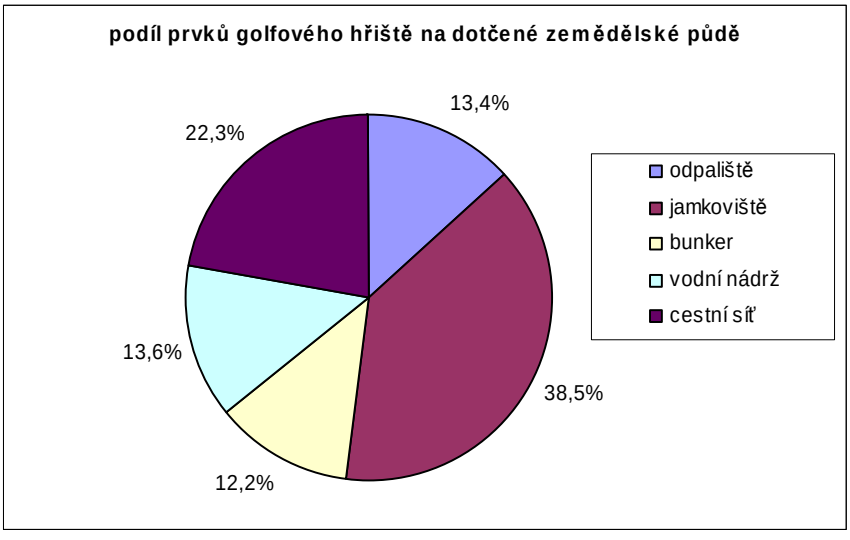
**kubatura ornice ..... ~ 12 600 $m^3$**

Skrytá orniční vrstva z ploch TTP bude dočasně deponována na deponiích a poté zpětně použita na odpaliště a jamkoviště.

*Tab.č.2 - Přehled ploch dotčených skrývkou ornice*

| část hřiště | **stávající plocha [$m^2$]** | **plánované rozšíření [$m^2$]** | **celkem [$m^2$]** |
|---|---|---|---|
| odpaliště | 1 326 | 3 520 | 4 846 |
| jamkoviště | 3 927 | 10 006 | 13 933 |
| bunker (bankr, překážka) | 1 550 | 2 861 | 4 411 |
| vodní nádrž | 1 350 | 3 569 | 4 919 |
| cestní síť | 0 | 8 060 | 8 060 |
| **CELKEM** | **8 153** | **28 016** | **36 169** |

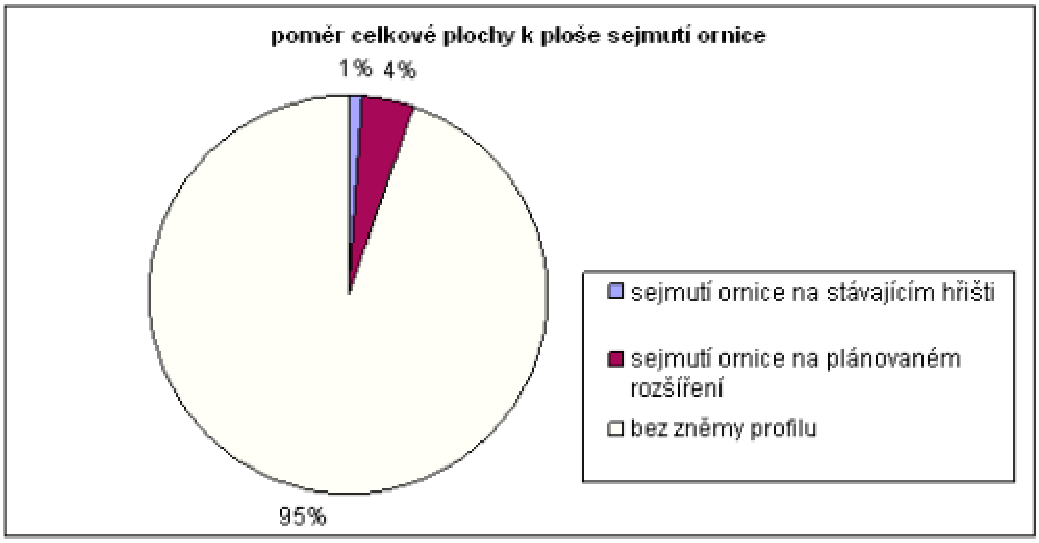
*Obr.č.5 k Tab.č.2*



*Tab.č.3 - Přehled celkové plochy zájmového území a přímo dotčené zemědělské půdy*

| | |
|---|---|
| vynětí na stávajícím hřišti | 0,82 ha |
| vynětí na plánovaném rozšíření | 2,80 ha |
| bez změny profilu | 63,31 ha |
| **CELKEM** | **66,93 ha** |

*Obr.č.6 k Tab.č.3*




## LESNÍ PŮDA

Záměr nezasahuje do lesních pozemků, avšak jižní hranici tvoří z velké části lesy a některé části hřiště zasahují do jejich ochranného pásma 50 m.

K přímému dotčení lesní půdy nedojde.

## SHRNUTÍ

Záměr je tradiční golfové hřiště s minimální modelací terénu, což je ve prospěch několika složek životního prostředí: půdy, vody, krajiny. Celkový zásah do půdního profilu bude tedy na ploše nového hřiště v rozsahu 2,80 ha. Na současném hřišti byl tento zásah menší, a to 0,82 ha. Minimalizace modelování původního terénu je patrna z ilustračních snímků v kapitole B.I.6 i z obrázku č.7, kde je zachycen západní okraj herního prostoru u dráhy č.5 vyznačený dvěma bílými kolíky a plynulý přechod herní plochy do sousedního pole.

*Obr.č.7 - Hranice současného hřiště u dráhy č.5. Podbořánky, L.Mareš, (září, 2005)*

## 2. Voda

POVRCHOVÉ VODY A PŘÍPOVRCHOVÉ ZVODNĚNÍ

Území náleží do povodí Střely (Střela kaznějovská[2]), dílčího povodí Mladotického potoka č.h.p. 1-11-02-056. Identifikátor vodního toku Mladotický potok dle HEISS je 134880000100. Plocha dotčeného dílčího povodí je 17,771 km$^2$.

Území se nachází v detailní plošce výše uvedeného dílčího povodí[3]. Tato ploška patří pravostrannému přítoku - bezejmennému[4] toku, jehož převážná část je upravena. Identifikátor vodního toku, v dalším textu této kapitoly, dále v textu kapitoly B.III.2 a v Příloze H.5 popisovaného jako potok Podbořánecký, dle HEISS je 134880000400.

Podle přílohy č.1 NV č.71/2003 Sb. o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod je Mladotický potok řazen do vod lososových. Podle vyhl. č.470/2001 Sb., která stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků..., je tato vodoteč významným vodním tokem v délce 15,6 km. Podbořánecký potok není zařazen do žádné z uvedených kategorií, tj. není uveden v příloze č.1 NV č.71/2003 Sb. jako tok vhodný pro život a reprodukci původních druhů ryb, ani není významným vodním tokem.

Podle Nařízení vlády č.103/2003 Sb. o stanovení zranitelných oblastí a o používání hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech není k.ú. Podbořánky zranitelnou oblastí.

Vzhledem k upravenému korytu, k vydatnosti a k vysychání v bezesrážkovém období okolí Podbořáneckého potoka není považováno za záplavovou oblast.

Logika hry na současném hřišti využívá Podbořáneckého potoka jako podélné vodní překážky, a to v jihozápadní části u dráhy č.6. Potok je hráči přecházen mezi drahami č.4-5 a drahami č.6-7 po hospodárnici - podrobněji viz Příloha H.5.

Podbořánecký potok protéká také územím plánovaného rozšíření, a to jeho severní částí. Oznamovatel na něm plánuje vybudovat 2 malá jezírka, která budou tvořit herní překážku a zároveň akumulovaná voda bude sloužit pro zavlažování. Tento způsob je aplikován i na současném hřišti s tím rozdílem, že dvě jezírka o celkové kapacitě 801 m$^3$ jsou zřízena v dráze soustředěného odtoku vody, která probíhá osou mírného údolí. Do tohoto údolí se přípovrchová voda stahuje zčásti drenáží a zčásti přirozeným odtokem. V případě výrazných dešťových srážek voda dále pokračuje v soustředěném proudu do Podbořáneckého potoka, kam ústí jako bezejmenný občasný tok zleva. Jezírka jsou částečně dotována také blízkým vývěrem a vrtem V4 - viz Příloha H.5. Další malá vodní plocha s kapacitou 435 m$^3$ je umístěna poblíž klubovny, její provozní název je "horní" jezírko. Je také součástí zavlažovacího systému - do něj je přečerpávána voda z propojených údolních jezírek, resp. z jednoho z nich. Voda je dále rozvedena k zavlažování vybraných ploch na většině areálu. Zavlažování malé plochy v jihozápadní části areálu je zajišťováno ze studny značené S-P. Množství

---

[2] *podle NV č.71/2003 Sb.*

[3] *Mladotický potok je tokem 4.řádu podle Strahlera*

[4] *Bezejmenný p. podle VHM, v některých dokumentacích (např. v mapě KN, základní mapě ČR 1:10.000 aj.) je uváděno jméno Podbořánecký, Lhotský, Mladotický, Podbořanský, Podbořánský (jako Pobořanský je pojmenován v biologickém hodnocení v úseku od obce Podbořánky po ústí, v úseku od pramene k obci Podbořánky je uváděn jako bezejmenný - viz Příloha H.4 Botanický průzkum - Pelc R. 2006)*

povrchové a mělké podzemní (přípovrchové) vody akumulované v nádržích pro zálivku současného hřiště nepřekračuje svou vydatností 0,03 l/s. Zavlažování probíhá 6 měsíců v roce - od května do října.

Vzhledem k nízké vydatnosti vrtů jako zdrojů podzemní vody pro zavlažování budou současný areál i plánované hřiště odkázány především na vodu srážkovou. Proto se v Příloze H.5 věnujeme podrobněji také klimatickým poměrům v území, které shrnujeme následovně:

Z uvedených klimatických dat lze vyvodit, že průměrná roční teplota se pohybuje v rozmezí 7,3 - 7,5℃, nejchladnějším měsícem je leden a naopak nejteplejším červenec. Průměrnou teplotu ve vegetačním období lze očekávat mezi 13,4 až 13,8℃. Průměrný roční úhrn atmosférických srážek od 507 do 569 mm, zájmové území nejlépe reprezentuje stanice Drahouš - Sv. Hubert s cca 559 mm srážek za rok. Průměrný úhrn srážek v letním období (IV až IX) je 341 až 375 mm, v Drahouši - Sv. Hubertu pak 362 mm. Maximální úhrny srážek jsou v červenci a to od 72 do 79 mm, nejnižší pak v různých měsících prvního čtvrtletí roku v úrovni od 23 do 29 mm. Klimatický výpar z půdy, z povrchu rostlin (intercepce - neproduktivní výpar) a výpar z rostlin (transpirace - produktivní) činí podle odborného odhadu až 85 % srážek, tj. 431 až 484 mm/rok.

*Tab.č.4 - Hydrologické údaje - Podbořánecký potok*

| | |
|---|---|
| Hydrologické číslo povodí: | 1 – 11– 02- 056 |
| Profil: | nad obcí Podbořánky |
| 1. Plocha povodí | 1,07 $km^2$ |
| 2. Průměrná dlouhodobá roční výška srážek | 520 mm |
| 3. Průměrný dlouhodobý roční průtok ($Q_a$) | 2,7 $l.s^{-1}$ |
| třída: | III |

*Tab.č.5 - Podbořánecký potok M-denní průtoky v l.s-1*

| M | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 | 330 | 355 | 364 | třída |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_m$ | 6,5 | 4,3 | 3,2 | 2,5 | 2,0 | 1,7 | 1,3 | 1,0 | 0,9 | 0,7 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | III |

*Tab.č.6 - Podbořánecký potok N-leté průtoky v m3.s-1*

| N | 1 | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | třída |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $Q_n$ | 0,44 | 0,76 | 1,34 | 1,91 | 2,60 | 3,71 | 4,72 | III |

- *Údaje velkých vod nejsou hodnoty neměnné, ale mohou být měněny podle nových poznatků. Údaje byly vypracovány za nejdelší období pozorování. Způsob a rozsah jejich případného ovlivnění není znám.*
- *Údaje Qa a Qm byly vypracovány pro období 1931- 80.*
- *Plocha povodí je určena z mapy 1:25.000*
- *Platnost hydrologických dat je nejvýše 5 let ode dne vydání*
- *V bezesrážkovém období vysychá*
- *Plocha infiltrační oblasti Podbořáneckého potoka: 1,07 $km^2$*
- *Infiltrace srážkových vod do horninového prostředí: 15% srážek, tj.76,05 mm/rok až 85,35 mm/rok a 51,15 až 56,25 mm v létě*

Malému množství dostupné zavlažovací vody je přímo úměrná plocha intenzivně udržovaná, což je z pohledu ochrany povrchových vod přínosem stejně jako popsaná akumulace vody v jezírkách, která zvyšuje retenční schopnost území.

### Chráněná území, ochranná pásma

Podél jižní hranice zájmového území je podle vodohospodářské mapy (VHM) ochranné pásmo vodního zdroje s názvem prameniště Podbořánky. Toto území zahrnuje i plochu přírodní rezervace „Rybníčky u Podbořánek“. Prameniště je zdrojem vody pro Kralovice. Provozovatel tohoto zdroje a vodovodu Kralovice má vodoprávním úřadem stanovenu podmínku, že odběr podzemní vody je pro potřebu vodovodu pro veřejnost. Z tohoto důvodu, který je oprávněný, protože v letním období pracuje provozovatel s minimální kapacitní rezervou ve zdrojích, není možné využívat tento zdroj pro závlahy golfového hřiště. Asi 1.000 m západně od současného hřiště se nachází PHO I. a II. stupně pro vodní zdroj Žihle (jímací HG vrt S-1). Od tohoto vrtu v údolní nivě Mladotického potoka se nachází další vodní zdroje Žihle vrty č.HV-11 a HV-2 s ochrannými pásmy PHO I, II.a + II.b stupně.

## PODZEMNÍ VODA

Většina plochy současného i plánovaného hřiště se nachází v horninovém prostředí slánského souvrství (karbon): jílovce, aleuropelity, pískovce, arkózy, podřadně slepence. Transmisivita nízká, koeficient T je $1{,}8.10^{-5}$ až $4{,}3.10^{-4}$ $m^2.s^{-1}$. Vydatnost jednotlivých vrtů při snížení hladiny o 5 m je 0,05 až 0,5 $l.s^{-1}$, což dostačuje menšímu odběru pro místní zásobování (jednotlivé domy).

Jihozápadní část území současného hřiště a severní část plánovaného rozšíření se nachází v horninovém prostředí proterozoika: fylity, břidlice, prachovce a droby s vložkami metabazitů. Transmisivita se shoduje s předchozím horninovým typem, od něhož se liší nižší variabilitou.

Konkretizace hodnot T v zájmovém území proběhla na základě hydrodynamických zkoušek u průzkumného vrtu HP1 a je uvedena dále.

širší okolí zájmového území

- Kvartér: T = cca $5 \times 10^{-5}$ až $8 \times 10^{-4}$ $m^2.s^{-1}$
- Karbon: T = $2 \times 10^{-5}$ až $4 \times 10^{-4}$ $m^2.s^{-1}$
- Proterozoikum: T = $1 \times 10^{-7}$ až $1 \times 10^{-5}$ $m^2.s^{-1}$; kf = okolo $2{,}2 \times 10^{-8}$ $m.s^{-1}$
- Specifický podzemní odtok: 0,3 až 1,2 $l/s/km^2$
- Plocha infiltrační oblasti Podbořáneckého potoka: 1,07 $km^2$
- Infiltrace srážkových vod do horninového prostředí: 15% srážek, tj.76,05 mm/rok až 85,35 mm/rok

dotčené území současným hřištěm a jeho plánovaným rozšířením

- Bazální partie karbonských sedimentů, eluvium krystalinika, proterozoické tektonicky porušené metamorfity ve stropních partiích skeletu (jednokolektorový systém): T = $3{,}4 \times 10^{-6}$ až $7{,}0 \times 10^{-6}$ $m^2.s^{-1}$ (z hydrodynamických zkoušek) kf = $1{,}7 \times 10^{-7}$ až 8,4 x 10-8 $m^2.s^{-1}$

- Kategorizace zvodněných kolektorů podle transmisivity T (J. Krásný, 1978): velmi nízká, V. kategorie (z celkem 6 kategorií, I. = nejvyšší průtočnost)
- Klasifikace hornin podle propustnosti (J. Jetel, 1973): velmi slabě propustné, VII. třídy (z celkem osmi tříd, I. = nejpropustnější)

Z Přílohy č.H.5 vyplývá, že na současném hřišti z celkové plochy zaujímá 1,52 % jamkovišť a 0,51 % odpališť, tj. celková intenzivní údržba je prováděna na cca 2,0 % plochy. U nového hřiště - tzv. druhé devítky se procentuální zastoupení mírně zvyšuje, ale přesto zůstává v porovnání s jinými hřišti v ČR velmi nízké: 2,5 % jamkovišť a 0,88 % odpališť, tj. celková intenzivní údržba bude prováděna u druhé devítky na cca 3,4 % plochy.

Specifický podzemní odtok je 0,3 až 1,2 l/s/km$^2$ = 10.123 až 40.492 m$^3$/rok. Infiltrace srážkových vod do horninového prostředí je 76,05 - 85,35 mm/rok, což činí na plochu 1,07 km$^2$ objem 81.373 - 91.325 m$^3$/rok = 2,580 až 2,895 l/s.

Rozdíl mezi infiltrací a odtokem při velikosti infiltrační oblasti 1,07 km$^2$ je nízká - 40.481 až 81.202 m$^3$/rok = 1,283 až 2,574 l/s. Dotace vodního hospodářství golfového areálu založená hlavně na zdrojích podzemní vody je proto nemožná.

Současné hřiště se potýká, jak už bylo zmíněno, s nedostatkem zavlažovací vody a je odkázáno především na srážky a akumulaci srážkové a přípovrchové vody v malých jezírkách. Akumulace přispívá místnímu hydrologickému režimu - ke zvýšení retenční schopnosti území, protože dochází k zadržování vody a zpomalení jejího přípovrchového odtoku. Podrobněji viz Příloha H.5.

## SOUČASNÉ ZDROJE PITNÉ NEBO UŽITKOVÉ VODY

V prostoru stávajícího golfového hřiště se nacházejí hydrogeologické i hydrologické objekty - v současnosti využívané do různé míry. Obdobné objekty nacházíme i ve vzdálenějším okolí, a to především v obci Podbořánky - prověřována byla jižní část obce.

Maximální odběr vody na současném hřišti probíhá ve vegetačním období. Přibližný odběr podzemní vody z hlubší proterozoické zvodně je **0,130 l/s** a je zajišťován vrty V1, V4. Po kolaudaci vrtu HP1 se tento odběr zvýší na 0,215 l/s.

Přibližný maximální odběr mělké podzemní vody z hornin karbonského stáří až přípovrchové vody z kvartérních sedimentů je **0,033 l/s** a je zajišťován studnou S-P, prameništěm poblíž vrtu V4 a drenáží. Mělká podzemní voda je odebírána v létě.

Celková vydatnost povrchových a přípovrchových zdrojů v létě je minimálně 0,466 l/s. V tomto množství je zahrnut i zdroj prameniště, drenáž (0,028 l/s) i studna S-P (0,005 l/s). Stávající vodní hospodářství golfového areálu Podbořánky je omezeno nejen nízkou vydatností všech zdrojů (suma 0,629 l/s veškeré dostupné vody v území), ale i kapacitou 1.236 m$^3$ a umístěním současných jezírek, která neumožňují využít všechny zdroje. Skutečně je proto současným hřištěm využíváno pouze cca 25% letní přípovrchové vody, resp. srážkové vody - **0,116 l/s**.

**Shrnutí:**

- Spotřeba pitné vody v klubovně je pokryta z vrtu V-1, jehož vydatnost je cca 0,1 l/s. Celková spotřeba pitné vody v areálu je cca 780 $m^3$/rok = **0,0247 l/s**.
- Pro zavlažování je odebíráno množství **0,254 l/s**.
- Současný golfový areál zaujímá cca **23%** plochy infiltrační oblasti Podbořáneckého potoka.
- Využívá **6 až 12%** z celkového ročního objemu dostupné[5] vody v tomto povodí.

## PLÁNOVANÉ ZDROJE PITNÉ NEBO UŽITKOVÉ VODY

Maximální odběr vody na plánovaném hřišti bude probíhat ve vegetačním období (duben - září). Odběr podzemní vody z hlubší proterozoické zvodně bude probíhat z vrtu HP1 ve výši **0,085 l/s**. Vrt HP1 bude zdrojem pitné vody pro technicko - administrativní zázemí, předpokládá se hlavní odběr v létě. Další vrt (vrty) jsou navrženy v místě jihozápadního výběžku současného hřiště. Jejich vydatnost však nelze předpokládat vyšší než z vrtu HP1. Pro zálivku však bude v letním období chybět minimálně **0,229 l/s**, aby byly intenzivně udržované prvky nového hřiště zavlažovány alespoň srovnatelně se současným hřištěm. Pokud tuto požadovanou vydatnost nedokáže pokrýt odběr podzemní vody, je nutné hledat jiné řešení - např. zvýšit počet nádrží a vhodně je rozmístit, nebo tuto plochu zmenšit.

Další odběrné místo pro jímání mělké podzemní vody z hornin karbonského stáří se nepředpokládá, protože navrhovaný vrt HP2, popř. další vrt by byl zdrojem vody z proterozoické zvodně. V následujícím textu popisujeme jímání vody z přípovrchového zvodnění - z kvartérních sedimentů, které nebude řešeno vrtem nebo vrtanou studnou, ale drenáží a stahováním přirozeného soustředěného nebo plošného odtoku do jezírek: Celková vydatnost dostupných[5] povrchových a přípovrchových zdrojů v létě je minimálně 1,135 l/s. Zdrojem je prostor hřiště o výměře 399.937 $m^2$ a dále spádové oblasti východně až severně od hřiště o výměře 299.842 $m^2$. Vodní hospodářství golfového areálu Podbořánky bude podle projektu omezeno také nízkou vydatností všech zdrojů jako je tomu u současného hřiště, kapacitou (3.700 $m^3$) a umístěním plánovaných jezírek, která nebudou umožňovat využít všechny zdroje. Skutečně by proto plánovaným hřištěm bylo využíváno, za předpokladu pouze dvou jezírek, pouze cca 38% letní přípovrchové vody, resp. srážkové vody - **0,426 l/s**.

Z projektové dokumentace vyplývá, že s rozšířením hřiště budou vybudována dvě další jezírka, jejichž kapacita bude přibližně 3.700 $m^3$. Do těchto jezírek bude stahována přirozeným odtokem a zčásti drenáží voda z plošek označených na obr.č.10 jako "K" a "L". Jejich výměra je 126.905 $m^2$. Z této plochy steče do jezírek ročně min. 9.651 $m^3$ využitelných srážek = 0,306 l/s. Mimo to bude jezírka zásobovat vodou povrchový občasný tok - Podbořánecký potok a plošný odtok do přiléhajícího úseku toku vně plánované hřiště, a to z území východně od plošky K,L k silnici č.I/27. Silničními příkopy je svedena pouze malá část vody z tohoto území, takže srážková voda z plochy cca

*[5] Za dostupnou je považována srážková voda z plochy hřiště po odečtu výparu (evapotranspirace), který činí v tomto území 85% srážek. Ze zbývajících 15% vody je dále odečten podzemní odtok, který v tomto území činí 12 až 50%.*

136.000 $m^2$ bude dotovat jezírka o objem min.10.343 $m^3$/rok = 0,328 l/s. Jezírka tedy budou zaplněna vodou nejdéle za 2,5 až 3,0 měsíce (délka závisí na ročním období). Plánovaný odběr vody z jezírek pro zavlažování v létě činí 10.325 $m^3$/rok = 0,426l/s. Další jezírka by tedy měla doplnit kapacitu zavlažovací vody o zmíněných 0,229 l/s.

**Shrnutí:**

- Spotřeba pitné vody v klubovně se nezmění a je pokryta z vrtu V-1, jehož vydatnost je cca 0,1 l/s. Nedojde k navýšení počtu pracovníků a výrazný nárůst počtu návštěvníků se nepředpokládá.
- Pro zavlažování na novém hřišti by mělo být v létě odebíráno množství **0,655 l/s**. Pokud se nezajistí dostatečná vydatnost zdrojů, musí se zmenšit zavlažovaná plocha. Pro technicko - administrativní zázemí bude především v létě odebíráno **0,085 l/s**.
- Plánované hřiště zaujímá cca **37%** plochy infiltrační oblasti Podbořáneckého potoka.
- Bude s plánovanými dvěma jezírky využívat pouze **13 až 25,5%** z celkového ročního objemu dostupné vody v tomto povodí.

### Možné vzájemné ovlivnění jednotlivých zdrojů podzemní vody

Při hodnocení vzájemné interakce jímadel podzemních vod není důležitá pouze jejich vzájemná vzdálenost, ale též hloubková pozice dominantních přítoků do jednotlivých studní i dominantní směry tektonického porušení hornin zastižených hydrogeologickými vrty či kopanými studnami. Domovní studny i jímadlo na hřbitově odebírají podzemní vody z výše položených partií svrchnokarbonských uloženin (případně báze kvartéru) a nikoliv z báze karbonských sedimentů a stropních partií proterozoika.

Možnost ovlivnění blízkých studní golfovým areálem existuje tedy v případě zvýšeného čerpání vody z vývěru poblíž vrtu V-4 nebo ze studny S-P. Tento fakt není pravděpodobný, protože zvýšené čerpání je velmi riskantní i pro samotného provozovatele golfového hřiště - pokud by totiž došlo ke "stržení zvodně" zvýšeným čerpáním, následkem by mohla být likvidace jednoho z nepostradatelných zdrojů zavlažovací vody.

Pro technicko - administrativní zázemí bude jako zdroj vody sloužit hydrogeologický vrt HP1 (v současné době je registrován jako průzkumný vrt, k odběru vody z tohoto vrtu je nutné získat povolení vodoprávního úřadu a zkolaudovat). Využitelná vydatnost tohoto vrtu je 0,085 l/s.

Podrobněji viz Příloha H.5.

## 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Při realizaci záměru bude dočasným surovinovým zdrojem písek na podsypy zavlažovacího systému, povrch cestní sítě pro pohyb hráčů a obsluhy a také jako výplň pískových překážek – tzv. bunkerů. Dalším dočasným vstupem ve fázi realizace budou pohonné hmoty a maziva stavebních strojů. Jednorázové zdroje realizace budou trubky zavlažovacího a drenážního systému, ovládací kabely rozstřikovačů, šoupátkové

uzávěry a v poslední fázi realizace travní směs k osetí intenzivně udržovaných trávníků (odpaliště, jamkoviště).

Při provozu záměru budou zdroje omezeny na vodu pro zavlažování, hnojiva a elektrickou energii zajišťující pohon čerpadla a ovládání rozstřikovačů. Všechny surovinové a energetické vstupy budou trvalé a jen mírně kolísavé.

## ELEKTRICKÁ ENERGIE

Elektrická energie bude hlavním energetickým vstupem pro čerpací stanici zavlažovacího systému. Energetické zajištění rozšířeného areálu se nezmění. Podle kvalifikovaného odhadu současná plocha i rozšíření bude mít stejný příkon na zavlažování, tj. 85 kW (kVA) na jednu devítku, klubovna má příkon 100 kW. Pro veškeré venkovní osvětlení stačí příkon 20 kW.

## ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Hlavním zdrojem je a bude kombinace čerpání podzemní vody z hydrogeologických objektů a akumulace srážkové vody ve vodních nádržích. Spotřeba pitné vody v klubovně je pokryta z vrtu V-1, jehož vydatnost je Q ≈ 0,1 l/s. Bufet, který je součástí klubovny dále nabízí balenou pitnou vodu a nápoje. Podrobněji o místních zdrojích pitné vody viz předchozí kapitola.

## DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA

### Silnice

Napojení na stávající dopravní infrastrukturu bude nově vybudovaným nájezdem v souvislosti se stavbou technicko - administrativního zázemí.

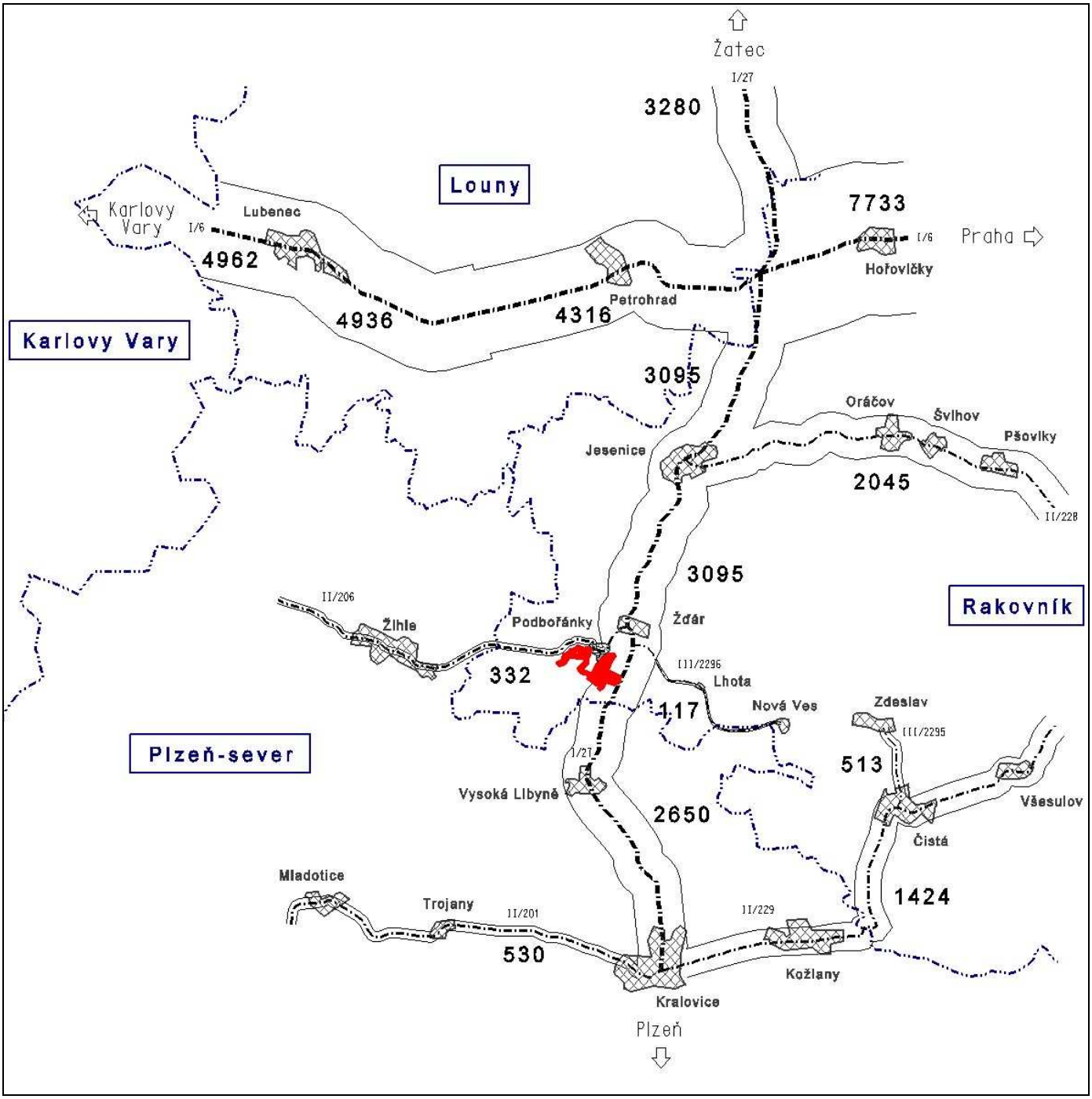
Zatížení komunikací dopravou návštěvníků golfového hřiště z/do prostoru záměru bude rozděleno ze dvou hlavních směrů po silnici I/27 jižně od Plzně a ze severu od Žatce a rozptýleno do stávající sítě silnic prvních a druhých tříd.

Předpokládá se, že příjezd hráčů bude přibližně rovnoměrně rozdělen na 50% od Plzně a 50% od Žatce. Stávající dopravní zatížení je patrné z následujícího schématického obrázku.

### Železnice

Umístění záměru ani blízké okolí není dotčeno existencí železniční sítě. V širším okolí jsou 3 železniční tratě. Nejbližší z nich je asi 4 km západním směrem u obce Žihle, což je část tratě č. 160 Plzeň-Žatec. Asi 4,5 km severně je železniční trať č. 161 Rakovník – Blatno – Bečov a 6,5 km jihovýchodně probíhá úsek tratě č. 162 Rakovník - Mladotice. Žádná z těchto tratí není elektrifikována. V souvislosti s přípravou, realizací ani provozem se s využitím železniční dopravy nepočítá.

*Obr.č.8 - Schématické vyznačení dopravní intenzity osobních vozidel v okolí záměru podle výsledků sčítání dopravy provedeném ŘSD v roce 2005*




*Legenda:*

*červená plná plocha = umístění záměru a stávající hřiště*
Název města *= okresní město*
**II/201** *= třída / číslo silnice*
**2650** *= průměrný počet osobních automobilů za 24 hodin*
*černá čerchovaná čára = osa pozemní komunikace*
*modrá dvojitá čerchovaná čára = hranice okresu*

# III. Údaje o výstupech

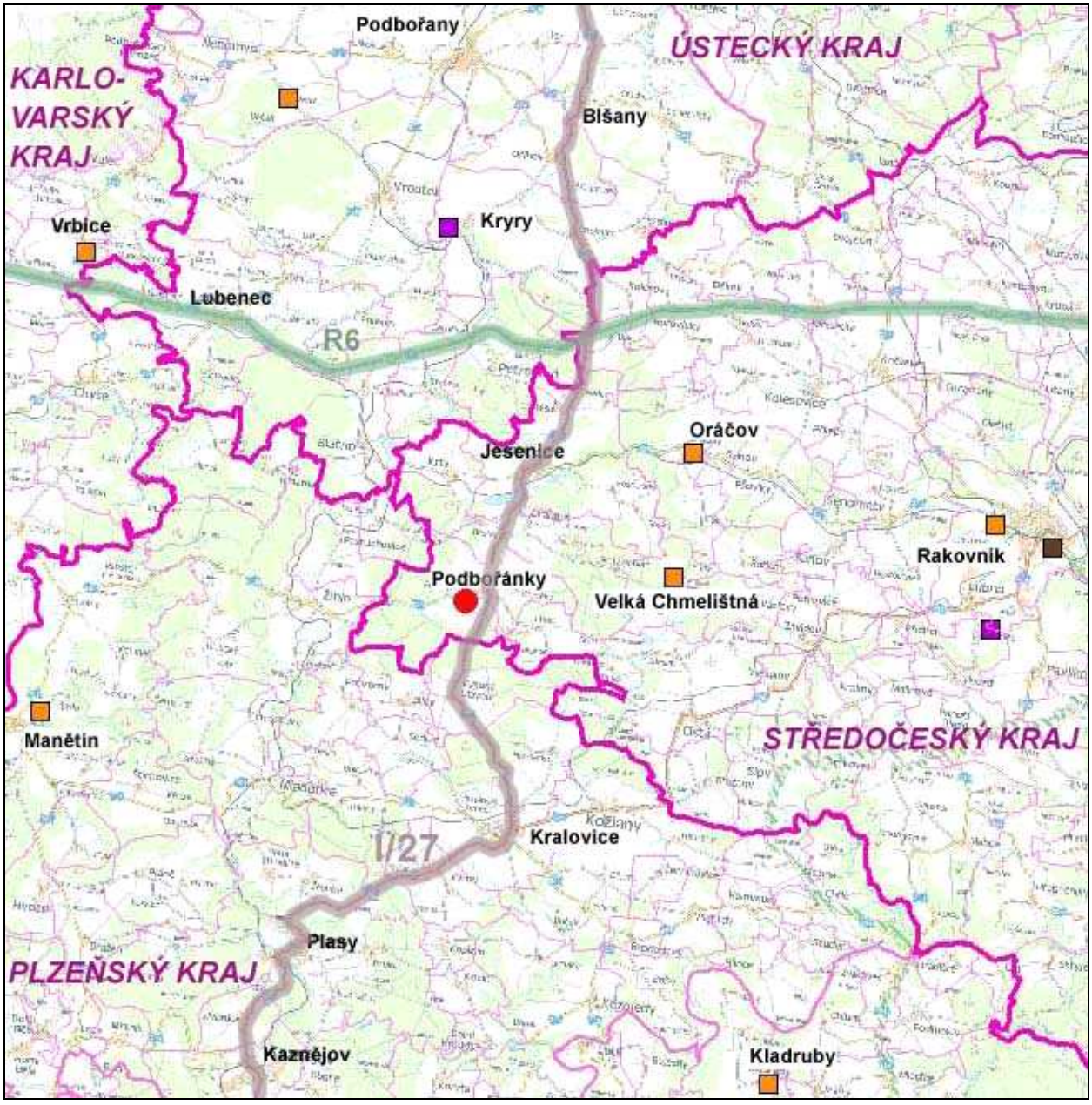
## 1. Ovzduší

Pozadí

Převládající zdroj větru s unášecí schopností je JZZ-SVV (viz obr.č.12).

Území Jesenice je oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) především z důvodu liniového zdroje - silně frekventované pozemní komunikaci spojující Prahu s Karlovarským krajem (rychlostní komunikace R6) a vzhledem ke křižovatce se silnicí I/27 Žatec – Plzeň tzv. "Jesenická křižovatka", která zajišťuje propojení Plzeňského a Jihočeského kraje s krajem Ústeckým. Intenzita dopravy je max. 20 tis.aut/24h (u Prahy), střední intenzita 10 tis.aut/24h a min. 7 tis.aut/24h (u Německa).

*Obr.č.9 - Širší okolí zájmového území a znečišťovatelé s produkcí emisí nad prahem ohlašování do integrovaného registru znečišťování (IRZ), legenda na další straně*



Prioritní obec Jesenice je v kategorii III.b, velikost území OZKO je 0,7 km$^2$, počet obyvatel v OZKO 58. Došlo k překročení denních limitů $PM_{10}$ na území o velikosti 3,5% z celkového správního obvodu obce.

**Plošné zdroje** - Obec Podbořánky - část obce Jesenice - není plynofikována, plynofikace není ani ve výhledu. Plošným zdrojem v blízkém okolí je souhrn malých bodových zdrojů - lokálních topenišť a orná půda zejména v období bez vegetačního krytu, ale i v době setí, sklizně - viz následující ilustrační snímek (další snímky zemědělských strojů z lokality Podbořánky jako zdrojů prašnosti jsou uvedeny i s porovnávacími snímky z plánovaných terénních úprav v Příloze H.6).

Nejbližší **bodové zdroje** střední a velké jsou vzdálené 7,5 až 22 km, z nichž s ohledem na převládající směr větrů je nejvýznamnější zdroj v Plzeňském kraji - cca 22 km jihozápadně v Manětíně porodna prasnic produkující 13.000 kg/rok $NH_3$. S ohledem na druh emisí a vzdálenost je možné kumulaci tohoto zdroje a záměru vyloučit.

Hlavní osa **liniového znečištění** ovzduší způsobeného mobilními zdroji je ve směru sever - jih podél silnice I/27 Plzeň – Žatec a na ni navazující silnice II/206, která prochází obcí Podbořánky. Emise viz Příloha H.6. Vzhledem k převládajícímu směru větrů není silnice I/27 silným zatěžujícím faktorem pro obec Podbořánky.

Emise, jejichž zdrojem bude záměr

REALIZACE ZÁMĚRU = HRUBÉ A JEMNÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY

**Plošným zdrojem** by byl prostor terénních úprav, a to v případě, že by probíhalo sejmutí ornice v celém rozsahu cca 40 ha budoucího hřiště (viz Příloha H.6), což není případ předkládaného záměru.

**Bodové zdroje**

Hrubé i jemné terénní úpravy a modelace se týká pouze vybraných herních prvků - viz ilustrační snímek vlevo, kde je zachycen buldozer modelující jamkoviště a jeho práce probíhá na maloplošném území, od ostatních terénních úprav odděleném vegetací. V případě posuzovaného záměru nebude ornice sejmuta v celé ploše budoucího hřiště stejně jako je tomu na ilustračním snímku. K jejímu skrytí dojde pouze v území upravovaných herních prvků, tj. jedná se o malé bodové zdroje rozmístěné na devatenácti herních prvcích[6]. Celkový součet výměry bodových zdrojů činí cca 2,0 ha. Zdroje emisí budou časově i prostorově - geomorfologií a vegetací - oddělené.

Terénní úpravy na devatenácti prvcích budou zdrojem suspendovaných částic bez mutagenního účinku. Emitované částice se rychle usazují a nepronikají do interiéru budov. Terénních úprav se týkají především suspendované částice přímo emitované, a to větší částice nad 2,5 µm - materiál zemského povrchu. Zvířený prach - tzv. sekundární prašnost je svým chemickým a zrnitostním složením stejná jako prašnost primární - nejedná se o zvířený prach ze silnic ani z průmyslových závodů, nejedná se o sekundární vznik částic chemickými reakcemi z původně plynných látek v ovzduší. Výjimkou je prach s adsorbovanými plyny po heterogenní kondenzaci. V množství celkového prachu je jeho objemový i hmotnostní podíl zanedbatelný. Celkový objem zvednutého primárního prachu zemského povrchu po odborném odhadu nepřekročí průměrný roční objem prachu z dosavadní intenzivní zemědělské činnosti (orby, vláčení, sečení, setí). Odhad množství prachu z terénních úprav (TÚ) při použití koeficientu[7] podílu aktivního prachu $k$=n.$10^{-5}$ činí 28.000 $m^2$ (plocha TÚ) x 0,45 m (Ø

[6] *ve výčtu neoddělujeme bankry od příslušných jamkovišť a v případě rozdělení odpališť u jedné dráhy do dvou až tří podle výkonnosti hráče, počítáme tato odpaliště jako jeden prvek*

[7] *Koeficient aktivního podílu prachu odpovídá klimatickým podmínkám a jsou v něm dále zahrnuty hydrologické podmínky (viz příslušné kapitoly), procentuelní zastoupení objemu, který může být zdrojem znečištění (vycházelo se z průměrného objemu hroudy vzniklé rozpojením horniny 2 $m^3$ a z jejího povrchu s 10 mm mocnou vrstvou suchých částic), tj. 3,83 %, je uvažována 25% vlhkost materiálu,*

výška/hloubka TÚ) x *k*; při *k*ε<$1.10^{-5}$;$9.10^{-5}$> množství prachu bude 1,26 až 11,34 $m^3$; při Ø objemové hmotnosti 2000 kg/$m^3$ dojde k celkovým emisím prachu o hmotnosti 2,52 až 22,68 t, což v přepočtu na dobu provádění prací cca 198 pracovních dnů s 8 hodinovým provozem, činí průměrně 7,9 kg prachu za 1 hodinu terénních úprav. Podíl $PM_{10}$ z tohoto objemu činí 70 až 75%. Prach nebude emitován a roznášen na velké vzdálenosti, usadí se v blízkosti zdrojů. Vzhledem k převládajícímu směru větru s unášecí schopností předpokládáme delší dopad směrem SVV od zdrojů, a to do vzdálenosti cca 100 m. Směrem k obci bude docházet ke stejné délce spadu v případě východního směru větrů, který nastává ojediněle.

K malým bodovým zdrojům prašnosti nejbližší objekty bydlení nebo rekreace jsou dva: v blízkosti odpaliště č.11[8] v jihozápadní části - vzdálenost je 59 m a v blízkosti jamkoviště č.18 v SZ výběžku - vzdálenost 76 m. Oba tyto objekty jsou ve vlastnictví manažera klubu Golf Podbořánky a jednatele společnosti GOLF PARK Podbořánky s.r.o., takže zdroje prachu můžou být snadno koordinovány tak, aby práce byla omezena v době pobytu osob v tomto místě. Další chráněné prostory jsou od malých bodových zdrojů vzdáleny cca 100 a více metrů. I u těchto prostorů může být doba provádění prací upravena tak, aby probíhala mimo dobu pobytu osob. Je třeba, aby žijící v těchto objektech, kteří by se cítili zatížení provozem strojů (např. v době jejich víkendového pobytu, tedy v době jejich rekreace, a proto zvýšeného požadavku na klid a pohodu), oznámili stavebníkovi dobu, kdy práce ve vzdálenosti cca 100 m budou považovat za proveditelné. Připomínáme, že takováto koordinace prací bude projevem stavebníkovy dobré vůle, protože k překročení 24 hod. limitu $PM_{10}$ nedojde a je nutné, aby práce probíhaly plynule a nebyly bezdůvodně přerušovány.

Předpokládá se, že těžká a lehká mechanizace provádějící terénní úpravy bude mít maximální celkovou spotřebu PHM 5.000 l (za 9 měsíců prací). Produkce $NO_x$ 56.150 g a benzenu 30 g (při spotřebě jednoho litru nafty je uvažováno s průměrnou emisí 11,23 g $NO_x$ a 0,006 g benzenu). Tato spotřeba PHM a produkce emisí je srovnatelná s dosavadní celoroční spotřebou zemědělských strojů v ploše budoucího trvalého travního porostu, která činí cca 4.800 l/40 ha. Údržba trvalého travního porostu bude za tři měsíce cca 450 l PHM. Tuto hodnotu je nutné přičíst k devítiměsíčním emisím z terénních úprav, abychom získali skutečnou hodnotu pro srovnání - tedy záměr spotřebuje v době své výstavby 5.450 l nafty a dosavadní zemědělská činnost spotřebuje cca 4.800 l[9]. Ani v celoročním srovnání se tedy výrazně nezvýší emise, jejichž zdrojem je dosavadní zemědělská činnost. Nárůst bude 1,13x. Tento nárůst však bude vynahrazen provozem golfového areálu, resp. zahradní údržbou s maximální spotřebou 1.800 l PHM na této ploše, která bude 2,66 x nižší oproti současnému stavu.

**Liniové zdroje** znečištění v období výstavby mohou být přejezdy mechanizace provádějící terénní úpravy a nákladních automobilů, což nebude zdroj pravidelný, soustavný, nepřerušovaný: přejezdy nebudou časté a budou se střídavě měnit podle míst, kde stroje budou provádět terénní úpravy. Na přístupových komunikacích dojde ke

---

*maximální velikost částic, které se mohou ještě zúčastnit rozptylu v ovzduší pro rychlost větru 20 $m.s^{-1}$ cca 55%.*

*[8] číslování odpališť a jamkovišť na novém hřišti je pracovní, v provozu bude číslování upraveno na základě logiky hry, která bude přizpůsobena závěru zjišťovacího řízení*

*[9] Vycházíme z celorepublikového hodnocení měrné spotřeby nafty a z Vyhl. č.76/2000 Sb.: Normativem spotřeby pohonných hmot pro zemědělskou prvovýrobu, lesní školky a obnovu a výchovu lesa se pro účely této vyhlášky rozumí limit stanovený a) v zemědělské prvovýrobě podle odstavce 4 písm. a), b) v lesních školkách a při obnově a výchově lesa podle odstavce 4 písm. b).*

zvýšení dopravní intenzity z důvodu přísunu stavebních materiálů. Pro hřiště se bude jednat převážně o dovoz písku, štěrku, popř. rašelinného substrátu, dále o materiály pro zavlažovací systém (trubky, rozstřikovače, kabely), geotextilní nebo PVC fólie, atd. Dle odborného odhadu lze očekávat po dobu výstavby druhé devítky průměrné denní zatížení příjezdové komunikace ve výši 1 těžký nákladní vůz tam a zpět, 1 střední tam a zpět, 1-2 lehkých tam a zpět. Současný průjezd těžkých nákladních vozidel obcí Podbořánky po silnici II/206 je 92. Po dobu výstavby (cca 9 měsíců) bude doprava zvýšena o 3 - 4 vozidel projíždějících tam a stejný počet zpět, tj. nárůst o 6,5-8,7%. Hlavní přísun materiálu bude probíhat mimo souvislou zástavbu obce, a to do prostoru terénních úprav přímo ze silnice III/2061, která ústí na I/27.

Stavebník může dostat v povolení terénních úprav podmínku, aby přejezdy těžké mechanizace byly prováděny v maximální možné vzdálenosti od souvislé obytné zástavby, dále aby byla omezena přeprava se studenými motory přes zastavěné území (řízené katalyzátory neredukují emise efektivně za všech podmínek, zejména, je-li motor studený - tj. cca během prvních čtyř kilometrů), dále aby byla snížena rychlost automobilů projíždějících přes zastavěné území (snížení o cca 10 km/hod znamená redukci $CO_2$ zhruba o 2%[10]). Ovšem přílišné snížení rychlosti se může naopak stát zdrojem výrazně vyšších emisí CO, $NO_x$, $NO_2$, PM, $PM_{10}$ jak je ukázáno na příkladu emisního faktoru CO (g/km) v Příloze H.6, kde jsou porovnány rychlosti 5 a 30 km/hod - výpočet v programu MEFA v.02 - emisní faktory pro motorová vozidla. Obecně pro ekologickou jízdu platí jedno základní pravidlo: v přepočtu na tunu přepravovaného materiálu na 1km vzdálenost minimální spotřeba pohonných hmot. Toto znění není možné vložit jako podmínku do rozhodnutí o povolení prací nebo do závazného stanoviska. Dodavatel stavebních prací je však povinen udržovat svůj vozový a strojový park v technickém stavu splňujícím limity zákona č.56/2001 Sb. a bezpečnostní předpisy pro obsluhu zařízení. Spotřeba pohonných hmot je základní nákladovou položkou a samozřejmě každý podnikatel a investor se snaží tyto náklady minimalizovat, proto úspora pohonných hmot je primárním zájmem investora, z čeho vyplývá (sekundární) ochrana životního prostředí, zvlášť složky ovzduší.

K vybudování cestní sítě dojde po ukončení modelace herních prvků. Cesty budou prováděny za pomoci lehké mechanizace. Trasy cest vedou v dostatečné vzdálenosti od chráněných prostorů. K chráněnému venkovnímu prostoru je nejblíže cesta JZ-SV směru v severní části plánovaného hřiště a je vzdálená 144 až 149 m od obytné zástavby. Lehká mechanizace upravující cesty proto nebude v souběhu s těžkými stroji provádějícími hrubé terénní úpravy, tj. nedojde k souběhu hlavních zdrojů prachu. Spotřeba PHM je zahrnuta v celkové sumě u terénních úprav jako bodových zdrojů.

[10] *Děti Země, 1995, RNDr.Miroslav Patrik: Účinky dopravy na životní prostředí a zdraví obyvatel v ČR*

## PROVOZ ZÁMĚRU = PROVOZ ÚDRŽBY NA 18-TI JAMKOVÉM GOLFOVÉM HŘIŠTI

**Plošný zdroj -** Po zatravnění dojde ke zmenšení současného plošného zdroje - zoraných polí v období bez vegetačního krytu, ale i v období sklizně (viz následující ilustrační snímek ze zájmového území). Orná půda se stane trvalým travním porostem. Údržba trvalého travního porostu bude za rok cca 1.800 l PHM, což je 2,66 x snížení plynných exhalací oproti dnes intenzivně zemědělsky využívanému prostoru.

Technicko - administrativní zázemí bude jako malý bodový zdroj znečištění spolu s dalšími lokálními topeništi v sídelním útvaru sledován v rámci REZZO 3 jako plošný zdroj, jehož produkci lze snížit zavedením zemního plynu a stimulací obyvatel k jeho užívání. Jako plošný zdroj znečištění ovzduší v době provozu záměru lze označit plochu parkoviště pro klienty. Parkoviště pro návštěvníky golfového hřiště bylo samostatně posuzováno jako část předkládaného Oznámení záměru *„GolfPark Podbořánky - Administrativní budova, hala technického zázemí, parkoviště a propojovací cesta od parkoviště ke stávající klubovně“*, zveřejněné na portálu cenia – Informační systém EIA dne 19.7.2006 pod č.j. STC445. Z tohoto textu uvádíme: "..*parkoviště má v současné době kapacitu 34 osobních automobilů. Nové parkoviště je určeno pro stání 90 osobních automobilů. Po kolaudaci nového parkoviště přestane být stávající parkovací plocha k parkování využívána. .... Parkovací stání provozovatel záměru kompenzuje výsadbou stromů.*" konec citace.

V době provozu golfového hřiště je za **liniové zdroje** znečištění ovzduší možno považovat jízdy osobních automobilů tam a zpět a nutné materiální zabezpečení, které je zajišťováno dodávkovými vozy v max. počtu 1 dodávkový vůz denně. Hlavní osa liniového znečištění ovzduší způsobeného provozem osobních automobilů je ve směru sever-jih podél silnice I/27 Plzeň – Žatec a na ni navazující silnice II/206, která prochází obcí Podbořánky. Jedná se o zátěž stávající, kdy osobní doprava související s provozovaným hřištěm představuje cca deset procent ze stávající četnosti vozidel na této komunikaci. Navýšení počtu návštěvníků, tj. nárůst dopravy je plánovaný o cca 1%. S ohledem na umístění budoucího parkoviště mimo souvislou zástavbu bude výrazně snížen průjezd hráčů obcí, oproti současnosti.

Vzhledem k převládajícímu směru větrů není silnice I/27 silným zatěžujícím faktorem pro obec Podbořánky, tímto faktorem je silnice II/206. Denní emise z této silnice a podíl provozu golfu je zřejmý z tabulky č.7 v Příloze č.H.6, z níž je uvedena následující řádka představující souhrn:

*Tab.č.7 - Denní emise produkované **osobními automobily** v celkovém počtu 332 vozidel/24 hod po silnici II/206 - výpočet MEFA v.02 - **výsledky emisí na 1.200 m dlouhém úseku = průjezdu obcí Podbořánky**. Pro zjednodušení byly emisní faktory sloučeny do jednotného stáří vozového parku (r.2007), tj. do plnění **normy EURO4** (stáří vozového parku hraje důležitou roli v celkových emisích - viz Příloha H.6)*

| **celkem / 24 hod** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CO (g) | $NO_x$ (g) | $NO_2$ (g) | $C_xH_y$ (g) | PM (g) | $PM_{10}$ (g) | Benzo(a)pyren (ug) |
| **123,31476** | **51,79698** | **1,03086** | **20,584** | **0,1992** | **0,1992** | **19,71914** |

| **z celkových emisí podíl osobní dopravy hráčů golfu / 24 hod**<br>předpokladem je samostatný příjezd každého hráče osobním automobilem | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CO (g) | $NO_x$ (g) | $NO_2$ (g) | $C_xH_y$ (g) | PM (g) | $PM_{10}$ (g) | Benzo(a)pyren (ug) |
| **12,33** | **5,18** | **0,10** | **2,06** | **0,02** | **0,02** | **1,97** |

Závěr

Záměr rozšíření golfového hřiště ani stávající golfové hřiště ve fázi realizace ani ve fázi provozu se nebude podílet na znečištění ovzduší jako střední nebo velký bodový zdroj, a to ani v potenciální kumulaci s blízkými bodovými zdroji středního až velkého rozsahu z důvodu jejich vzájemné pozice a k druhu vypouštěných emisí (nejbližším velkým zdrojem je farma Oráčov umístěná 10 km SV, nejbližším pro kumulaci "vhodně" umístěným zdrojem je porodna prasnic Manětín JZ cca 22 km).

Realizace záměru představuje hlavně terénní úpravy jednotlivých herních prvků, které jsou posouzeny jako 19 malých bodových zdrojů o celkové výměře 2,8 ha. Tyto práce budou zdrojem emisí, z nichž jednoznačně převažuje primární prašnost bez mutagenních účinků. Místa prováděných úprav budou časoprostorově oddělena, a proto nedojde ke kumulaci zdrojů. Výfukové plyny z mechanizace provádějící úpravy - $NO_x$ 56.150 g, benzen 30 g - nebudou výrazně vyšší než současné emise produkované zemědělskými stroji udržujícími plochu budoucího sportovního trávníku v ploše cca 40 ha (odborný odhad vychází z průměrné spotřeby PHM zemědělské, zahradní a stavební mechanizace). Obec Podbořánky se nachází západně od plánovaných terénních úprav. Vzhledem k převládající unášecí schopnosti větru JZZ-SVV a k průběhu prací popsanému v předchozím textu, nelze předpokládat významný negativní vliv na obytnou zástavbu v obci Podbořánky.

Malým bodovým zdrojem bude v provozu odvod spalin tuhých paliv z komína administrativní budovy, který byl posouzen z hlediska vlivu na ŽP zvlášť[11]. Vzhledem k tomu, že obec není plynofikována, není možné tento zdroj eliminovat. Spolu s dalšími lokálními topeništi se v sídelním útvaru projevuje jako plošný zdroj, jehož produkci lze snížit zavedením zemního plynu a stimulací obyvatel k jeho užívání, popř. k užívání ekologických paliv. Jako stimulaci je možné chápat i připravovanou daň z $CO_2$ od r.2010.

[11] *Viz závěr zjišťovacího řízení, které bylo vydáno Krajským úřadem Středočeského kraje dne 23.8.2006 pod zn. 92382/2006/KUSK (internetové stránky http://eia.cenia.cz/eia)*

Jako plošný stacionární zdroj se záměr ve výstavbě neprojeví - viz bodové zdroje.

Plošným zdrojem za provozu bude parkoviště, které bylo posouzeno z hlediska vlivu na ŽP zvlášť[11]. Zvýšení počtu parkovacích stání ze 34 na 90 provozovatel záměru kompenzuje výsadbou stromů. Nové parkoviště bude znamenat snížení průjezdu osobních automobilů hráčů intravilánem obce.

Údržba trvalého travního porostu bude za rok cca 1.800 l PHM, což znamená oproti dnešnímu stavu snížení plynných exhalací z plošného zdroje, resp. z údržby zemědělské půdy 2,66-krát.

Liniové zdroje při výstavbě trvající cca 9 měsíců znamenají zvýšení dopravy o 3 - 4 vozidel projíždějících tam a stejný počet zpět, tj. nárůst o 6,5-8,7% oproti současnému stavu. Hlavní přísun materiálu bude probíhat mimo souvislou zástavbu obce, a to do prostoru terénních úprav přímo ze silnice III/2061, která ústí na I/27.

Liniové zdroje při provozu záměru představují 10% - jedná se o zátěž stávající. Navýšení počtu návštěvníků, tj. nárůst dopravy je plánovaný o cca 1%. S ohledem na umístění budoucího parkoviště bude výrazně snížen průjezd obcí, který probíhá v současnosti.

Projevem stavebníkovy dobré vůle a snahy o uchování dobrých sousedských vztahů bude koordinace výstavby taková, aby nenarušovala pohodu a klid v obci.

## 2. Odpadní vody

### Zdroje vody

Vzhledem k nedostatku pitné i užitkové vody používané pro závlahy je a bude snaha o maximální úsporu vody a její zpětné využití. Hlavním zdrojem vody bude srážková voda akumulovaná v retenčních nádržích. Celkový[12] objem využitelné srážkové vody v povodí Podbořáneckého potoka činí 81.373 až 91.325 $m^3$/rok = 2,580 až 2,895 l/s, z toho podzemním odtokem je z povodí Podbořáneckého potoka odváděno množství 10.123 až 40.492 $m^3$/rok = 0,321 až 1,284 l/s. V území tedy "zůstává" 81.373 až 91.325 $m^3$/rok = 2,580 až 2,895 l/s, s nímž hospodaří nejen golfový areál, ale i sídelní útvar Podbořánky. Obec totiž není napojena na vodovod[13]. Současný golfový areál zaujímá cca 23% plochy infiltrační oblasti Podbořáneckého potoka a využívá 6 až 12% z celkového ročního objemu dostupné vody v tomto povodí.

Z této vody se stává voda splašková, voda dešťová bez kontaminace a voda jinak znečištěná (úkapy, hnojivem, herbicidy). Zbývající část srážkové vody dotuje po infiltraci do horninového prostředí mělkou podzemní zvodeň, která je zdrojem vody pro většinu místních domovních studní.

### Splašková voda

Klubovna má vlastní oddílnou vnitřní a venkovní kanalizaci, protože veřejná kanalizace není dostupná. Stejně tomu bude u technicko - administrativního zázemí, které bylo posouzeno zvlášť - viz závěr zjišťovacího řízení vydaný Krajským úřadem

*[12] po odečtu vody vrácené do oběhu evapotranspirací*
*[13] vodovody Žihle, Vysoká Libyně, Kralovice*

Středočeského kraje dne 23.8.2006 pod zn. 92382/2006/KUSK (internetové stránky http://eia.cenia.cz/eia).

Z dokumentace oznámení záměru výstavby technicko - administrativního zázemí uvádíme: "*Veřejná kanalizace není dostupná, proto bude vybudována vlastní oddílná vnitřní a venkovní kanalizace*: s*plašková (z administrativní budovy), dešťová (ze střech a z technického zázemí bez možnosti kontaminace) a ostatní (voda s možnou kontaminací - z parkoviště). Ústřední topení bude uzavřeným okruhem, v němž koluje stále stejná voda. Odpadní vody vznikající provozem administrativní budovy budou odváděny do vlastní ČOV. Výstup vody z ČOV bude zaveden do akumulační nádrže pro další využití - pro závlahy. Bude se jednat cca o 100 m$^3$/rok*." Konec citace

Celkové množství splaškové vody v areálu cca 780 m$^3$/rok se výrazně nezmění, protože nedojde k navýšení počtu pracovníků a počet návštěvníků se zvýší málo. Provozovatel se snaží o maximální možnou recyklaci vody, proto je především v jeho vlastním zájmu, aby k negativnímu ovlivnění povrchové nebo podzemní vody vypouštěním splaškových vod nedocházelo.

### Dešťová voda bez kontaminace

Dešťová voda (kromě vody vrácené do oběhu evapotranspirací v množství cca 85% srážek) bude z části infiltrována přirozeným vsakem do podloží, z části svedena drenážním systémem do retenčních nádrží - jezírek. Nejmenší objem srážkové vody zadržené jezírky bude pocházet z přirozeného soustředěného nebo plošného odtoku. Celkový[14] objem využitelných srážek spadlých na zatravněné území golfového areálu činí nejméně 49.972 m$^3$/rok = 1,584 l/s (zbývající část odteče z území podzemním odtokem nebo se odpaří) z toho na současné hřiště spadne využitelné množství 19.557 m$^3$/rok = 0,620 l/s srážek, na plánované 30.415 m$^3$/rok = 0,964 l/s. V tomto objemu jsou zahrnuty i dešťové srážky infiltrované přes herní prvky intenzivně udržované - to znamená plochy hnojené a ošetřované herbicidy. Objem vody těmito látkami znečištěné je 9.521 až 10.685 m$^3$ a popisujeme ji v další podkapitole.

Objem dešťových srážek ze střech vzroste díky výstavbě technicko - administrativního zázemí o cca 288 m$^3$/rok. Z parkovací plochy tento objem činí 3.000 m$^3$/rok. Z dokumentace oznámení záměru výstavby technicko - administrativního zázemí dále uvádíme: "*Dešťové srážky bez kontaminace (ze střechy) v množství 288 m$^3$/rok budou odváděny přímo do akumulační nádrže, odkud bude voda přečerpávána do rezervoáru zavlažovacího systému golfového hřiště. Akumulační nádrž bude mít bezpečnostní přepad do volného terénu. Voda z provozu technického zázemí v množství max. 150 m$^3$/rok... bez možnosti kontaminace úkapy PHM nebo provozních náplní, bude přes lapač mechanických nečistot odvedena do dešťové kanalizace a následně do akumulační nádrže*." Konec citace

Vzhledem k obecnému nedostatku vody celé oblasti, je hromadění srážkových vod v retenčních nádržích vítáno. V případě překročení kapacity těchto nádrží dochází a bude docházet k odtoku přirozeným korytem občasného toku bezejmenného potoka (levostranného přítoku Podbořáneckého potoka), korytem Podbořáneckého potoka a korytem Mladotického potoka - viz následující obrázek č.10.

---

*[14] po odečtu vody vrácené do oběhu evapotranspirací a bez odečtu vody svedené podzemním odtokem z území, jejíž množství činí 12 až 50%í*

Ostatní znečištěná voda

VODA ZNEČIŠTĚNÁ ROPNÝMI LÁTKAMI

Z dokumentace oznámení záměru výstavby technicko - administrativního zázemí dále uvádíme: "*Vody, které mohou být znečištěny ropnými látkami z případných úkapů z vozidel na parkovací ploše v množství srážek 3.000 m$^3$/rok, budou přečištěny v dostatečně kapacitním odlučovači ropných látek a poté odvedeny do akumulační nádrže. Pro záměr bude navržen koalescenční odlučovač ropných látek s odpovídajícím průtokem. Výrobci garantovaná hodnota zbytkového znečištění v ukazateli NEL na výstupu je 0,2 mg/l.* " Konec citace

VODA ZNEČIŠTĚNÁ HNOJIVY, HERBICIDY

Voda znečištěná hnojivy a herbicidy: Z tab.č.8 vyplývá, že na současném hřišti z celkové výměry zaujímá plocha hnojených a ošetřovaných prvků cca 2%: jamkovišť 1,52% a odpališť 0,51%. U nového hřiště je situace obdobná: 2,5% jamkovišť a 0,88% odpališť. Celková výměra udržovaných prvků na současném i plánovaném hřišti činí 18.779 m$^2$. Roční množství[15] využitelných srážek, které spadne na udržovanou plochu současného i plánovaného hřiště činí 76,05 až 85,35 mm/rok, tj. min. 1.428 m$^3$ = 0,045 l/s.

**- současné hřiště**

- Na současném hřišti je plocha intenzivně udržovaná **5.253 m$^2$**
- Na současném hřišti infiltruje do podloží 399 m$^3$ srážkové vody/rok = **0,013 l/s**, v zimě jsou nižší srážky (říjen - březen), čemu odpovídá vydatnost **0,008 l/s**, v létě (duben - září) je vydatnost vyšší, a to **0,017 l/s**
- Kromě srážek jsou tyto prvky v létě (cca 6 měsíců) zavlažovány[16] v množství 4.010 m$^3$ = 0,254 l/s, z toho infiltrováno do podloží bude 601 m$^3$ = **0,038 l/s**.
- Celkový objem vody potenciálně znečištěné hnojivem nebo herbicidy činí na současném hřišti **1.000 m$^3$/rok**, v létě je vydatnost vyšší o závlahovou vodu, tj. **0,055l/s**, v zimě je nižší - je tvořena pouze vodou srážkovou, tj. **0,008 l/s**
- Z tohoto objemu je v údolních jezírkách zadrženo v 11,36%, tj. celoročně 114 m$^3$ = 0,004 l/s (v létě 0,006 l/s, v zimě 0,001 l/s), a to z plošky B, z jamkoviště č.9, odpališť 1 a 8 (plocha 597 m$^2$). Zbývající část odteče podzemním odtokem (12-50%) nebo je infiltrovaná do mělkého oběhu podzemních vod a dotuje tuto zvodeň v zájmovém území.
- Směrem k obci Podbořánky stéká mělká podzemní voda jenom z východní části plošky "A" (viz obrázek č.10). V těchto místech se nachází driving range, který není intenzivně udržován. **Současné hřiště tedy neovlivňuje kvalitu vody v domovních studních v obci Podbořánky**.
- Směrem k PR Rybníčky u Podbořánek nestéká ze současného hřiště žádná voda, protože území hřiště je odděleno od povodí Mladotického potoka v úseku PR rozvodnicí (viz obrázek č.10). **Kontaminace vody v PR současným provozem hřiště je proto také vyloučena**.

---

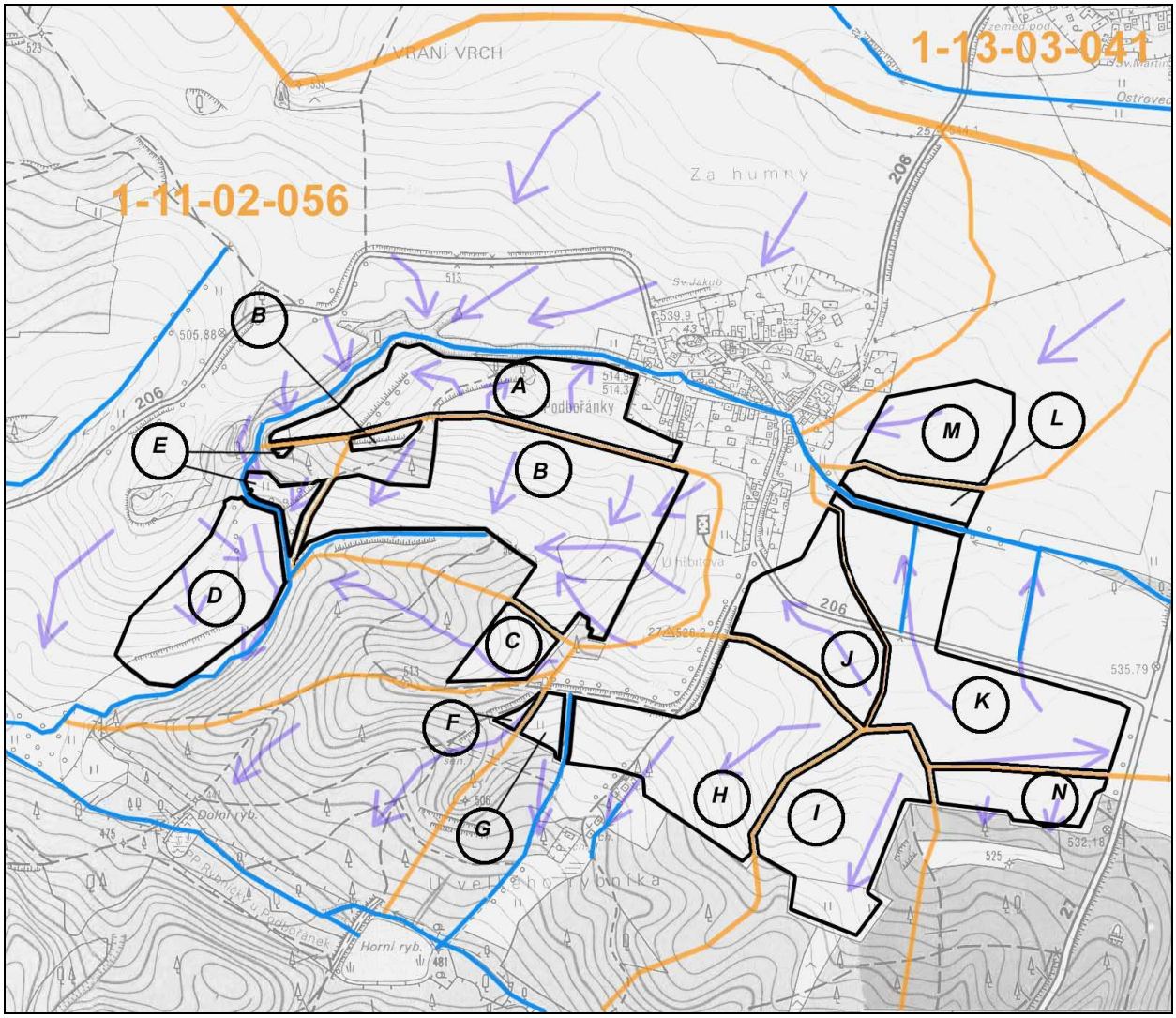
*[15] po odečtu vody vrácené do oběhu evapotranspirací*

*[16] Současný areál dotuje své retenční nádrže ze všech zdrojů 0,253 l/s, z toho klubovna s bufetem a WC spotřebuje cca 0,025 l/s. Na zavlažování tedy zbývá 0,228 l/s.*

Současné hřiště je odborně zhodnoceno jako faktor snížení rizika kontaminace podzemních vod z důvodu velice malé plochy intenzivně udržované v porovnání s intenzivní zemědělskou činností (viz příloha H.5). Z tohoto důvodu simulujeme pro ilustraci zranitelnou oblast a srovnáváme dávky hnojiv v této oblasti s dávkami těchto látek na hřišti:

Celková plocha současného hřiště je 24 ha (plocha bez plánovaného přesunutého driving range). Tato výměra, pokud by byla obhospodařována zemědělsky a pokud předpokládáme průměrnou roční dávku 89,5 kg/ha/rok, což by odpovídalo simulované zranitelné oblasti, pak roční přísun živin NPK ilustrovaný na dusíku by byl 24 ha x 89,5 kg/ha = 2.148 kg (viz tabulka č.9). Roční přísun živin na hřišti ilustrovaný na dusíku bude na jamkovištích 0,3927 ha x 180 kg/ha = 70,686 kg a na odpalištích 0,1326 ha x 125 kg/ha = 16,575 kg (viz tabulky č.8,10). Celkem tedy roční přísun dusíku na současném hřišti činí 87,261 kg, což je minimálně 24 x méně dusíku, než kdyby probíhala zemědělská činnost.

*Obr.č.10 - Odtoky přípovrchové vody v ploškách na území golfového hřiště*




Legenda:

*plošky dílčího povodí č.h.p. 1-11-02-056; písmeny A až N jsou označeny plošky popis viz tabulka č.8. Šipky označují směr odtoku plošného nebo soustředěného; oranžově je vyznačena rozvodnice dílčího povodí (silná čára) a rozvodnice plošek (slabá čára); světle modrou zvýrazněny povrchové stálé nebo občasné toky.*

*Tab.č.8.A - Specifikace plošek golfového hřiště v dílčím povodí č.h.p. 1-11-02-056; jamkoviště a odpaliště jsou intenzivně udržované prvky*[17]

| ploška | výměra ($m^2$) | jamkoviště | odpaliště | směr odtoku (vodní tok) |
|---|---|---|---|---|
| | | č.dráhy / Σ výměra ($m^2$) | | |
| **Současné hřiště - dráhy č.1 až 9** | | | | |
| **A** | 62422 | 1,2,3 / Σ 1178 | 1,2,3 / Σ 306 | k SV až SZ (Podbořánecký p.) |
| **B**[18] | 118797+3084 | (6),7,9 / Σ 1178 | 1,4,(6),7,8/ Σ 510 | k JZ na většině území, v jižní části k SZ (levostranný přítok Podbořáneckého p.) |
| **C** | 13852 | 8/ Σ 393 | 9/ Σ 102 | k JZ až SZ (Podbořánecký p.) |
| **D** | 52151 | 5,6/ Σ 785 | 5,6/ Σ 204 | k JV až JZ (Podbořánecký p.) |
| **E** | 6856 | 4/ Σ 393 | 4,7/ Σ 204 | k JJZ až J (Podbořánecký p.) |
| **celkem** | **257162** | **3927** | **1326** | |
| **Nové hřiště - dráhy č.10 až 18** | | | | |
| **F** | 1582 | 10/ Σ1112 | - | k JZ (Mladotický p.) |
| **G** | 5912 | | 10/ Σ352 | k J (Mladotický p.) |
| **H** | 90634 | 11,14/ Σ2223 | 12,13/ Σ704 | k JZ (Mladotický p.) |
| **I** | 66500 | 12/ Σ1112 | 11/ Σ352 | k JZ (Mladotický p.) |
| **J** | 48971 | 13/ Σ1112 | 16,18/ Σ704 | k SZ (Podbořánecký p.) |
| **K** | 111451 | 16,17/ Σ2223 | 14,15/Σ704 | k SSZ až SVV (Podbořánecký p.) |
| **L** | 15454 | - | - | k SZ (Podbořánecký p.) |
| **M** | 37456 | 18/ Σ1112 | 17/ Σ352 | k JZ až JZZ (Podbořánecký p.) |
| **N** | 21977 | 15/ Σ1112 | 14/ Σ352 | k JJZ (Mladotický p.) |
| **celkem**[19] | **399937** | **10006** | **3520** | |

*Tab. č.8.B - Běžné hnojeni na golfovém hřišti Podbořánky*

| Využiti | Hnojivo | Množství kg/ha |
|---|---|---|
| Jamkovište | Dusík | 180,00 |
| | Fosfáty | 80,00 |
| | Draslík | 120,00 |
| Odpalište | Dusík | 125,00 |
| | Fosfáty | 55,00 |
| | Draslík | 85,00 |

*[17] Uvedená výměra jednotlivých jamkovišť a odpališť na současném hřišti je průměrem z celkové plochy těchto prvků na současném hřišti. Obdobně výměra jednotlivých jamkovišť a odpališť na novém hřišti je průměrem z celkové navrhované plochy těchto prvků na novém hřišti*

*[18] Ploška B zahrnuje i plánované přemístění driving range (DR) na ploše o výměře cca 1,8 ha*

*[19] Celková výměra všech plošek je menší o cca 3,1 ha než uváděný rozsah v Oznámení, v kapitole B.I.2. Důvodem je fakt, že ve větším celkovém rozsahu v této kapitole je zahrnuto i silniční těleso.*

*Tab.č.9 - Porovnání údajů v tabulce č.8 a hnojení polních kultur dusíkem s dávkami pro simulovanou zranitelnou oblast*

| rok | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | ∅ |
|---|---|---|---|---|---|
| | dusík kg/ha | | | | |
| pole | 110 | 85 | 163 | 0 | 89,5 |
| 24 ha | 2.640 kg | 2.040 kg | 3.912 kg | 0 kg | 2.148 kg |
| 40 ha | 4.400 kg | 3.400 kg | 6.520 kg | 0 kg | 3.580 kg |

| *ROK* | *HNOJIVO/PESTICID* | *ÚČINNÁ LÁTKA PESTICIDU* |
|---|---|---|
| *Rok 2000:* | *Cougar 1,4 l/ha* | *Diflufenical 140 g/ha + Isoprothuron 700 g/ha* |
| | *LA V 40 kg N/ha* | |
| | *LA V 27 kg N/ha* | |
| | *DAM 43 kg N/ha* | |
| *Rok 2001:* | *Cougar 1,4 l/ha* | *Diflufenical 140 g/ha + Isoprothuron 700 g/ha* |
| | *Ethephon Stefes 0,8 l/ha* | *Ethephon 384 g/ha* |
| | *LA V 27 kg N/ha* | |
| | *DAM 58 kg N/ha* | |
| *Rok 2002:* | *Gardoprim plus Gold 4 l/ha* | *S-metachlor 1,25 kg/ha + Terbuthylazine 750 g/ha* |
| | *DAM 80 kg N/ha* | |
| | *DAM 83 kg N/ha* | |
| *Rok 2003:* | *půda v klidu* | |

*Tab.č.10 - Použití chemických prostředků v případě nutnosti*

| Aktivní substance / Spotřeba na ha / Obsah aktivní substance | Aktivní substance (A) v kd/l | Rozpustnost (L) v ppm | Trvání (P) ve dnech | Toxicita (T) LC50 v µg/l | Nebezp. (G1)* |
|---|---|---|---|---|---|
| proti živočišným parazitům | | | | | |
| Agritox / 4l / (Chlorpyrifos) / 480 g/l | 1,92 | 4 | 140 | 60 | 18 |
| proti plísňovým onemocněním | | | | | |
| Folicur / 1,5l / (Tebuconazole) / 250 g/l | 0,375 | 32 | 180 | 8000 | 0 |
| Sportak 45 EC / 1l / (Prochloraz) / 450 g/l | 0,45 | 34 | 150 | 2500 | 1 |
| Amistar / 1l / (Azoxystrobin) / 250 g/l | 0,25 | 6,7 | 80 | 1000 | 0 |
| Bravo 500 / 3l / (Chlorthalonil) / 505,5 g/l | 1,5 | 0,6 | 80 | 250 | 0 |
| Provin / 2l / (Chlorthalonil) / 720 g/l | 1,44 | 0,6 | 80 | 250 | 0 |
| Decarol fl. / 0,3l / (Carbendazim) / 60 g/l | 0,18 | 5,8 | 100 | 2400 | 0 |
| Saprol neu / 30l / (Triforine) / 190 g/l | 5,7 | 30 | 60 | 1E+06 | 0 |
| proti plevelu | | | | | |
| Garlon L 60 / 2l / (Clopyralid + Triclopyr) / 240 g/l | 0,48 | 440 | 70 | 117000 | 0 |

*Pozn.: Číslo nebezpečnosti je vypočteno vzorcem (A + L + P) / T*

**Voda znečištěná hnojivy, herbicidy - plánované hřiště**

- Na současném hřišti je plocha intenzivně udržovaná **13.526 m$^2$**
- Na plánovaném hřišti infiltruje do podloží 1.029 m$^3$ srážkové vody/rok = **0,032 l/s**, v zimě jsou nižší srážky (říjen - březen), čemu odpovídá vydatnost **0,021 l/s**, v létě (duben - září) je vydatnost vyšší, a to **0,044 l/s**
- Kromě srážek budou tyto prvky v létě (cca 6 měsíců) zavlažovány[20] v množství 10.325 m$^3$ = 0,655 l/s, z toho infiltrováno do podloží bude 1.549 m$^3$ = **0,098 l/s**.
- Celkový objem vody potenciálně znečištěné hnojivem nebo herbicidy činí na plánovaném hřišti **2.578 m$^3$/rok**, v létě je vydatnost vyšší o závlahovou vodu, tj. **0,142l/s**, v zimě je nižší - je tvořena pouze vodou srážkovou, tj. **0,021 l/s**
- Z tohoto objemu bude ve dvou jezírkách zadrženo v 21,64%, tj. celoročně 557 m$^3$ = 0,018 l/s (v létě 0,031 l/s, v zimě 0,004 l/s), a to ze dvou plošek označených v obr.č.10 jako K a L, resp. ze dvou jamkovišť č.16,17 a ze dvou odpališť 14,15 (celková plocha 2.927 m$^2$). Zbývající část odteče podzemním odtokem (12-50%) nebo je infiltrovaná do mělkého oběhu podzemních vod a dotuje tuto zvodeň v zájmovém území.
- Směrem k obci Podbořánky stéká mělká podzemní voda z plošek J a M (viz obrázek č.10) o celkové velikosti 86.427 m$^2$, resp. z jamkovišť č.13,18 a odpališť č.16,17,18. Celková intenzivně udržovaná plocha jamkovišť činí 2.223 m$^2$, odpališť 1.056 m$^2$. Roční dávky dusíku budou na tuto plochu 40,014 kg (jamkoviště) + 13,200 kg (odpaliště). Přes tuto plochu proteče ročně cca 24% potenciálně znečištěné vody, tj. 625 m$^3$ = 0,019 l/s (v létě 0,034 l/s, v zimě 0,005 l/s). Z tohoto množství bude svedeno podzemním odtokem mimo zájmové území 50-88%. Zbývající část, což je **75 až 313 m$^3$/rok,** dotuje mělkou zvodeň podzemní vody, která je zdrojem pitné vody v obci Podbořánky. Tento objem potenciálně znečištěné vody bude naředěn čistými srážkami (min.76,05 mm/rok) z okolních zatravněných nehnojených ploch (fairway, rough z plošek J+M) v celoročním množství 6.323 m$^3$ (= 83.148 m$^2$ x 0,07605 m), z toho v létě 4.253 m$^3$ a v zimě 2.070 m$^3$. Poměr ředění odpovídá cca 1 díl znečištěné vody : 10 dílů vody čisté. Plánované hřiště bez modelace terénu tedy může ovlivňovat kvalitu vody v domovních studních v obci Podbořánky, ale porovnáme-li dosavadní intenzivní zemědělskou činnost, pak toto znečištění je správně odborně kategorizováno mezi potenciální znečištění (z odborného hlediska - viz Příloha H.5 je zatravněná plocha s malým procentuálním zastoupením intenzivní péče kategorizována jako faktor eliminující znečištění antropogenního původu).
- Směrem k PR Rybníčky u Podbořánek stéká z plánovaného hřiště voda z plošek F,G,H,I,N (viz obrázek č.10) o celkové velikosti 186.605 m$^2$, z toho výměra udržovaných jamkovišť je 5.559 m$^2$ a odpališť 1.760 m$^2$. Roční dávky dusíku budou na tuto plochu 100,062 kg (jamkoviště) + 22,000 kg (odpaliště). Přes tuto plochu proteče ročně cca 54% potenciálně znečištěné vody, tj. 1.395 m$^3$ = 0,044 l/s (v létě 0,077 l/s, v zimě 0,011 l/s). Z tohoto množství bude svedeno podzemním odtokem mimo zájmové území 50-88%. Zbývající část, což je **167 až**

*[20] Současný areál dotuje své retenční nádrže ze všech zdrojů 0,253 l/s, z toho klubovna s bufetem a WC spotřebuje cca 0,025 l/s. Na zavlažování tedy zbývá 0,228 l/s.*

**697 m$^3$/rok,** dotuje gravitačně přípovrchové zvodnění na území PR. Tento objem potenciálně znečištěné vody bude naředěn čistými srážkami (min.76,05 mm/rok) z okolních zatravněných nehnojených ploch (fairway, rough z plošek F,G,H,I,N) v celoročním množství 13.635 m$^3$ (= 179.286 m$^2$ x 0,07605 m), z toho v létě 9.170 m$^3$ a v zimě 4.464 m$^3$. Poměř ředění odpovídá cca 1 díl znečištěné vody : 10 dílů vody čisté. Plánované hřiště bez modelace terénu tedy může ovlivňovat kvalitu vody v přírodní rezervaci Rybníčky u Podbořánek, ale porovnáme-li dosavadní intenzivní zemědělskou činnost, pak toto znečištění je správně odborně kategorizováno mezi potenciální znečištění (z odborného hlediska - viz Příloha H.5 je zatravněná plocha s malým procentuálním zastoupením intenzivní péče kategorizována jako faktor eliminující znečištění antropogenního původu).

Celková plocha plánovaného rozšíření hřiště je 40 ha (plocha bez silničního tělesa). Tato výměra, pokud by byla obhospodařována zemědělsky a pokud předpokládáme průměrnou roční dávku 89,5 kg/ha/rok, což by odpovídalo simulované zranitelné oblasti, pak roční přísun živin NPK ilustrovaný na dusíku by byl 40 ha x 89,5 kg/ha = 3.580 kg (viz tabulka č.9). Roční přísun živin na hřišti ilustrovaný na dusíku bude na jamkovištích 1,006 ha x 180 kg/ha = 181,08 kg a na odpalištích 0,3520 ha x 125 kg/ha = 44,0 kg (viz tabulky č.8,10). Celkem tedy roční přísun dusíku na plánovaném hřišti bude 225,08 kg, což je cca 16 x méně dusíku, než kdyby probíhala zemědělská činnost.

**Shrnutí**

Obecně na všech golfových hřištích je nižší přísun živin a chemický prostředků způsobený především zmenšením intenzivně udržované plochy.

Golfové hřiště Podbořánky má navíc dávky hnojiv a herbicidů výrazně snížené klimatickými a hydrologickými podmínkami, resp. nedostatkem zavlažovací vody. Proto intenzivně udržované plochy jsou menší než na běžných hřištích[21], a z toho důvodu jsou také nižší dávky hnojiv a herbicidů. U plánovaného rozšíření se předpokládá větší kapacita retenčních nádrží a vyšší denní odběr pro zavlažování, proto bude množství hnojiva a herbicidů vyšší ve srovnání se současným hřištěm. I přesto zůstává plánované rozšíření z hlediska ochrany povrchových a podzemních vod faktorem omezujícím antropogenní kontaminaci.

## 3. Odpady

Základní povinnosti stanovené původcům odpadů jsou uvedeny zejména v ustanovení hl.I a hl.II zákona č.185/2001 Sb. (zákona o odpadech) Jejich plnění je nutnou, nikoliv však postačující, podmínkou. Z dalších ustanovení je nutné zmínit vyhlášku MŽP č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění vyhlášky č.294/2005 Sb.

Původce není provozovatelem zařízení k využívání, odstraňování nebo výkupu odpadů a není ani držitelem souhlasu příslušného krajského úřadu k provozování tohoto zařízení. Původce proto neřeší, jak oprávněná osoba, která odpad přebírá, s odpady převzatými od původce naloží. Původce odpadů je povinen vést průběžnou

*[21] Např. golfové hřiště Beřovice má celkovou udržovanou plochu cca 43% z celé zatravněné plochy. Přesto jsou dávky hnojiv oproti zemědělské činnosti cca 4x nižší.*

evidenci o produkci a nakládání s odpady podle § 39, odst. 1 zákona o odpadech. V případě produkce vyšší než 50 kg nebezpečného nebo 50 t ostatního odpadu posílat každoročně hlášení o produkci a nakládání s odpady příslušnému úřadu podle § 39, odst. 2 zákona.

Pokud budou odpady vzniklé v souvislosti s výstavbou vznikat právnické osobě, která bude stavbou pověřena, je nutné vlastnické vztahy k odpadům smluvně zabezpečit. Při výstavbě budou vznikat běžné stavební odpady. Tyto odpady budou odstraňovány v souladu se schváleným projektem a podmínkami povolení terénních úprav a stavebního povolení. Můžou vznikat i nebezpečné odpady, se kterými je možno nakládat pouze na základě souhlasu věcně a místně příslušného orgánu státní správy - § 16, odst. 3 zákona o odpadech.

Při realizaci záměru se z hlediska nakládání s odpady kladou na provozovatele povinnosti vyplývající ze zákona č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích ve znění zákona č. 125/2005 Sb. Při výstavbě a provozu je nutné zohlednit činnosti související se zabezpečením desinfekce, čistoty a hygieny provozu, při nichž můžou být chemické látky a prostředky použity, což musí řešit provozní a manipulační řády, dále technologické postupy.

Při provozu golfového areálu budou vznikat stejné odpady jako dosud, a to: běžný komunální odpad; odpad z prvovýroby v zemědělství a zahradnictví - odpad rostlinných pletiv, který vzniká ze seče intenzívně udržovaných míst a je zpětně používán k ošetření trávníku; agrochemické odpady obsahující nebezpečné látky včetně obalů; odpady ze zpracování ropy - úkapy; odpady olejů - úkapy; odpady ze zpracování potravin.

Technicko - administrativní zázemí viz závěr zjišťovacího řízení vydaný Krajským úřadem Středočeského kraje dne 23.8.2006 pod zn. 92382/2006/KUSK (internetové stránky http://eia.cenia.cz/eia). Z dokumentace oznámení záměru výstavby technicko - administrativního zázemí uvádíme: "*Technického zázemí se týkají tyto nebezpečné odpady: 1) Agrochemické - nakládání s hnojivy a dalšími přípravky se řídí podle plánu hnojení. Hnojivo se nenakupuje do zásoby a není skladováno. Monoherbicidy se nakupují účelově při výskytu plísní nebo chorob v množství maximálně 5 l (koncentrát, který se ředí). Zakoupené množství se ihned spotřebuje, protože nakoupené množství je úměrné známému rozsahu použití. 2) Úkapy PHM, olejů - při doplňování PHM z kanystrů jsou podloženy záchytné vany, jejichž obsah je včas likvidován oprávněnou osobou. Pravidelná větší údržba strojů včetně výměny oleje je smluvně prováděna odbornou firmou oprávněnou nakládat s nebezpečným odpadem (strojový park používá volně odbouratelné oleje do motorů i hydraulických systémů). Pesticidy, hnojiva, chemikálie, PHM, oleje nejsou skladovány - je určen prostor pro jejich dočasné umístění (tj. uložení těsně před použitím) s dostupnými prostředky pro sanaci případných úniků. Použité sanační materiály by byly likvidovány oprávněnou firmou. Obaly od nebezpečných odpadů jsou uloženy tak, aby bylo zabráněno kontaminaci povrchových nebo podzemních vod do doby odvozu. Parkoviště bude původcem 3) odpadu z odlučovačů oleje - lapolu, jehož likvidaci bude smluvně provádět odborná pověřená firma. Dále odpadem z rostlinných pletiv vznikajícím při ošetřování a údržbě zeleně. Administrativní zázemí je původcem 4) komunálního odpadu - nebezpečné odpady vznikající běžným provozem kanceláře, jako jsou akumulátorové monočlánky nebo náplně do tiskáren a kopírovacích zařízení, jsou sbírány odděleně od komunálního odpadu a odváženy do příslušné sběrny těchto druhů odpadů. Dále odpadu 5) z ČOV. Využití kalu z ČOV jako biologicko rozložitelného odpadu a nositele živin, bude řešeno v*

*souladu s vyhl.č.294/2005, příl.č.11: musí být prokazatelně upraven ve smyslu odstranění nebezpečné vlastnosti infekčnosti technologií, jejíž účinnost je prokázána fyzikálními a biologickými ukazateli a potvrzena mikrobiologickým rozborem. Kotelna umístěná v administrativní budově bude zdrojem 6) odpadu ze zpracování dřena a ze zpracování nerostů*."

*Tab.č.11 - Zařazení hlavních odpadů, které mohou vznikat při výstavbě golfového hřiště včetně technicko - administrativního zázemí a přesunu driving range podle vyhlášky č.381/2001 Sb. - Katalog odpadů*

| **Kód druhu odpadu** | **Název druhu odpadu** |
|---|---|
| 08 01 | Odpady z výroby, zpracování, distribuce, používání a odstraňování barev a laků |
| 08 02 | Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání ostatních nátěrových hmot (včetně keramických materiálů) |
| 08 04 | Odpady z výroby, zpracování, distribuce a používání lepidel a těsnicích materiálů (včetně vodotěsnicích výrobků) |
| 12 01 01 | Piliny a třísky železných kovů |
| 12 01 03 | Piliny a třísky neželezných kovů |
| 12 01 13 | Odpady ze svařování |
| 15 01 01 | Papírové a lepenkové obaly |
| 15 01 02 | Plastové obaly |
| 15 01 03 | Dřevěné obaly |
| 15 01 04 | Kovové obaly |
| 17 02 01 | Dřevo |
| 17 02 03 | Plasty |
| 17 02 04 | Sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné |
| 17 04 05 | Železo a ocel |
| 17 04 06 | Směsné kovy |
| 17 04 11 | Kabely neuvedené pod 17 04 10 |
| 17 05 04 | Zemina a kameny neuvedené pod číslem 17 05 03 |
| 20 01 01 | Papír a lepenka |
| 20 01 11 | Textilní materiály |
| 20 01 27 | Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice obsahující nebezpečné látky |
| 20 01 28 | Barvy, tiskařské barvy, lepidla a pryskyřice neuvedené pod číslem 20 01 27 |
| 20 02 01 | Biologicky rozložitelný odpad |
| 20 02 02 | Zemina a kameny |
| 20 03 01 | Směsný komunální odpad |

*Tab.č.12 - Nebezpečné odpady, které budou vznikat při provozu golfového areálu podle vyhlášky č.381/2001 Sb. - Katalog odpadů*

| **Kod odpadu** | **popis odpadu** | **odhad množství za rok** | **způsob nakládání** | **místo** |
|---|---|---|---|---|
| 13 01 12 | snadno biologicky rozložitelné hydraulické oleje | 70 l | výměnu zajišťuje dodavatel - oprávněná osoba (OO) | technické zázemí |
| 13 02 06 | syntetické motorové, převodové a mazací oleje | 80 l | | |
| 15 01 10 | obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné | 30 ks | obaly od hnojiv, herbicidů a dalších NO jsou shromažďovány v kontejneru určeném a označeném pro tento účel, odstraňuje OO | |
| 15 02 02 | absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | 25 ks | zajišťuje dodavatel - OO | |
| 20 01 21 | zářivky a jiný odpad obsahující rtuť | 3 ks | shromažďovány v kontejneru určeném a označeném pro tento účel; odstraňuje OO | |
| 20 01 35 | Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 20 01 21 a 20 01 23 | 10 kg | shromažďováno v kontejneru určeném a označeném pro tento účel; odstraňuje OO | |

*Tab.č.13 - V plném provozu se předpokládá produkce hlavních ostatních odpadů:*

| **Kód druhu odpadu** | **Název druhu odpadu** | **Množství** |
|---|---|---|
| 17 02 03 | plasty | max.1 tun/rok |
| 20 01 01 | papír | max. 1 tun/rok |
| 20 03 01 | směsný komunální odpad | max. 5 tun/rok |
| 20 02 01 | biologicky rozložitelný odpad | cca 2,5 t/rok |

S ohledem na charakter záměru a možnou produkci odpadů za předpokladu dodržování obecně závazných právních předpisů nelze na úseku odpadového hospodářství očekávat z hlediska ochrany životní prostředí nestandardní situace s významným nepříznivým vlivem.

# 4. Hluk, vibrace

HLUK

Při vlastní výstavbě, s ohledem na vzdálenost od chráněných venkovních prostorů a velikost staveniště nemůže nahromadění většího počtu zdrojů hluku vést k ohrožení limitů. Navíc bude splnění limitů zajištěno koordinací prací, a to ve smyslu časové a prostorové součinnosti zdrojů hluku.

*Tab.č.14 - Hladina akustického výkonu vybraných stavebních strojů*

*Pozn.: uvedené údaje se mohou lišit v závislosti na stáří stroje a jeho technickém stavu; NA = nákladní atomobily*

| stroj | hladina akustického výkonu dB(A) | |
|---|---|---|
| | stojící | jízda |
| NA TATRA JAMAL | 86 | 81,7 |
| NA TATRA 8x8 | 85 | 81 |
| lžicové rypadlo DH 421 | 69,8 – 89,2 | |
| Dozer CAT D5H-M5592 | 74,2 – 91,2 | |

*Tab.č.15 - Údaje o výsledcích měření některých používaných strojů*

*Pozn.:dle měření KHS Karlovy Vary ze dne 18.6.2002*

| Stroj | $L_{Amin}$ | $L_{Amax}$ | $L_{Aeq}$ | $L_{EX,8h}$ |
|---|---|---|---|---|
| Dozer CAT D5H – M5592 | 74,2 | 91,2 | 84,4 | 83,2 |
| Nakladač DH 421 | 69,8 | 89,2 | 76,3 | 74,2 |

*Vysvětlivky:* $L_{Amin}$ *- minimální hladina akustického tlaku (nejnižší naměřená hodnota)*
$L_{Amax}$ *- maximální hladina akustického tlaku (nejvyšší naměřená hodnota)*
$L_{Aeq}$ *- ekvivalentní hladina akustického tlaku*
$L_{EX,8h}$ *- směnová hladina expozice hluku (pro 8 hodinovou pracovní dobu)*

Hluková zátěž bude největší v době realizace záměru. Z důvodu minimalizace negativního vlivu působení hluku bude výstavba rozšíření probíhat v denní době. Golfové hřiště Podbořánky je bez modelace terénu, takže zdrojem hluku budou terénní úpravy v 18 malých plochách o celkové výměře jamkovišť a odpališť 13.526 $m^2$ + bankrů 2.861 $m^2$ a v jedné větší ploše 3.572 $m^2$ (plánované úpravy pro jezírka). Celkově tato plocha činí cca 5% budoucí zatravněné plochy.

Zdroje hluku budou tedy při výstavbě časově i prostorově rozděleny do celkem 19[22] bodů vzájemně oddělených geomorfologií a vegetací. Ani jeden bod není v těsném sousedství chráněných venkovních prostor s výjimkou objektu u odpaliště č.11[23] v jihozápadní části - vzdálenost je 59 m. Majitelem tohoto objektu je manažer klubu Golf Park Podbořánky, pan Luděk Müller, který má možnost koordinovat stroje provádějící stavbu tak, aby emise hluku byly omezeny v době pobytu lidí v tomto místě. Jamkoviště č.18 v SZ výběžku je 76 m vzdáleno od nejbližšího stavebního objektu. Majitelem tohoto objektu je KAGO Handel, spol. s r. o., tedy firmy, jejímž manažerem a prokuristou je Willi Dieter - předkladatel záměru a jednatel firmy GOLF PARK Podbořánky s.r.o.

[22] *Jamkoviště a přiléhající bankry jsou zahrnuty do jednoho bodu*
[23] *číslování odpališť a jamkovišť na novém hřišti je pracovní, v provozu bude číslování upraveno na základě logiky hry, která bude přizpůsobena závěru zjišťovacího řízení*

(předpokládáme proto koordinaci strojů proveditelnou obdobně jako v případě předchozím). Další chráněné prostory jsou od bodových zdrojů hluku vzdáleny cca 100 a více metrů. I u těchto prostorů může být doba provádění prací upravena tak, aby probíhala mimo pobytu osob v těchto prostorech. Je třeba, aby obyvatelé v těchto objektech, kteří by se cítili zatížení hlukem (např. v době jejich víkendového pobytu, tedy v době jejich rekreace, a proto zvýšeného požadavku na klid a pohodu), oznámili stavebníkovi dobu, kdy práce ve vzdálenosti cca 100 m nebudou považovat za obtěžující.

Technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku stanovené nařízením vlády č.9/2002 Sb. musí zařízení splňovat vždy při uvedení na trh nebo do provozu (v případě lomu je to dozer, rypadlo, nakladač a úpravnická linka, tedy zařízení, pro která jsou stanoveny nejvyšší přípustné hodnoty emisí hluku). Výrobce strojů a zařízení používaného při těžbě a úpravě štěrkopísků musí uvádět údaj o garantované hladině akustického výkonu zařízení (v současné době tuto povinnost ukládá § 4 písm. a) nařízení vlády č.9/2002 Sb.). Pokud bylo zařízení v provozu ještě před nabytím účinnosti NV, pak je nutno zjistit tuto hodnotu přímým měřením v bezprostřední vzdálenosti od zařízení v místě jeho nasazení do provozu metodami uvedenými v příloze č.3 nařízení vlády č.9/2002 Sb. Posouzení vlivu jednotlivých zdrojů hluku na okolní životní prostředí, tj. výpočet hodnoty hladin akustického tlaku A v jednotlivých sledovaných bodech životního prostředí, vychází z akustického výkonu zdroje a konfigurace terénu mezi zdrojem a jednotlivými sledovanými body životního prostředí.

Přípustné hodnoty emisí hluku pro dozery jsou následující: pokud čistý instalovaný výkon (P) zařízení je menší nebo roven 55 kW, pak od 3.1.2006 je přípustná hodnota 104 dB/1pW. Pokud čistý instalovaný výkon (P) zařízení je větší než 55 kW, pak od 3.1.2006 je přípustná hodnota 85 + 11 lg P dB/1pW dB/1pW.

Pokud vznikají vibrace při dopravě a při práci mechanismů, je provozovatel povinen provádět opatření k tomu, aby nedocházelo k nepříznivému působení vibrací na člověka. Za předpokladu splnění těchto podmínek, tj. především omezení souběhu zdrojů hluku nebudou nejbližší obytné objekty ohroženy překračováním limitů.

Projevem stavebníkovy dobré vůle a snahy o uchování dobrých sousedských vztahů bude koordinace prací taková, aby nenarušovala pohodu a klid v obci, přičemž, jak už bylo zmíněno, k překročení limitů hluku stanovených zákonem pro chráněné prostory v průběhu výstavby nedojde.

Je nutné do emisí hluku zahrnout také přejezdy v době výstavby: Stroje budou přejíždět v místech, která sousedí s obytnou zástavbou. Přejezdy nebudou časté a budou se střídavě měnit podle míst, kde stroje budou provádět terénní úpravy. Ani přejezdy tedy nebudou zdrojem hluku soustavným a nepřerušovaným, který by přetěžoval chráněné prostory. Přesto může stavebník dostat v povolení terénních úprav podmínku, aby přejezdy těžké mechanizace byly prováděny v maximální možné vzdálenosti od souvislé obytné zástavby.

Podle NV č.148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je hygienický limit v chráněných venkovních prostorech stanoven základní hladinou $L_{Aeq,T}$ = 50 dB a korekcí podle přílohy č.3. V okolí hlavních komunikací, kde hluk z dopravy po těchto komunikacích je převažující se použije korekce +10dB, tj. hygienický limit hluku ve dne je $L_{Aeq,16h}$ = 60 dB. Pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací se v chráněném venkovním prostoru ostatních staveb a chráněných ostatních venkovních prostorech použije korekce +20dB, tj. hygienický limit hluku ve dne $L_{Aeq,16h}$ = 70 dB. Při

výskytu tónových složek nebo informačním charakteru hluku (řeč, hudba) se použije další korekce -5dB. Hluk ze stacionárních zdrojů je v denní době hodnocen po dobu 8 nejhlučnějších hodin, v noci po dobu 1 hodiny. Hluk z pozemní dopravy po veřejných komunikacích je hodnocen za celou denní, resp. noční dobu. Pro hluk z dopravy je $L_{Aeq,16h}$ = 55 dB, v noční době $L_{Aeq,8h}$ = 45 dB.

Po komunikacích v obci Podbořánky je podle odhadu frekvence vozidel srovnatelná se silnicí č.II/206, tj. přes sídelní útvar předpokládáme, že denně projede cca 435 vozidel/24 hod, z toho **21,15%** činí nákladní přeprava = 92 vozidel.

Počet automobilů přepravujících materiál k terénním úpravám je ve výši 1 těžký nákladní vůz tam a zpět, 1 střední tam a zpět, 1-2 lehkých tam a zpět. Liniové zdroje při výstavbě trvající cca 9 měsíců tedy znamenají zvýšení dopravy o 3 - 4 vozidel projíždějících tam a stejný počet zpět, tj. nárůst o **1,7- 2,3%** z celkového počtu aut a o **6,5-8,7%** z počtu nákladních aut. Tento přírůstek je podle novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Planeta 2005 č.2, časopis MŽP, 2/2005) zaznamenatelný, ale stejně jako původní počty vozidel nezpůsobí ani tento zvýšený počet překročení hygienického limitu pro denní dobu. Obecně je třeba říci, že uvedený nárůst 6 - 8 nákladních vozidel v průběhu dne nezpůsobí takový přírůstek hladin akustického tlaku, aby výsledkem bylo překročení hygienického limitu a naopak, za situace, kdy by hluk vlivem dopravy v daném místě hygienický limit překračoval, tj. počty projíždějících vozidel by byly příslušně vysoké, byl by přírůstek v rozsahu šest až osm vozidel denně zanedbatelný. Zásadní je skutečnost, že hlavní přísun materiálu bude probíhat mimo souvislou zástavbu obce, a to do prostoru terénních úprav přímo ze silnice III/2061, která ústí na I/27.

K vybudování cestní sítě dojde po ukončení modelace herních prvků. Cesty budou prováděny za pomoci lehké mechanizace. Trasy cest vedou v dostatečné vzdálenosti od chráněných prostorů. K chráněnému venkovnímu prostoru je nejblíže cesta JZ-SV směru v severní části plánovaného hřiště a je vzdálená 144 až 149 m od obytné zástavby. Lehká mechanizace upravující cesty proto nebude v souběhu s těžkými stroji provádějícími hrubé terénní úpravy, tj. nedojde k souběhu hlavních zdrojů hluku.

Z výše uvedených důvodů není nutné po dobu zvýšené hlukové zátěže navrhovat v okolí stavby protihluková opatření, popř. lze využít deponie ornice jako protihlukové bariéry (o minimální výšce 3,5 m a minimální délce valu, která se rovná dvojnásobku vzdálenosti mezi zdrojem hluku a ochranným valem).

Technicko - administrativní zázemí viz závěr zjišťovacího řízení vydaný Krajským úřadem Středočeského kraje dne 23.8.2006 pod zn. 92382/2006/KUSK (internetové stránky http://eia.cenia.cz/eia). Z dokumentace oznámení záměru výstavby technicko - administrativního zázemí uvádíme: "*Hluková zátěž bude největší při výstavbě, a to provozem stavební mechanizace - bude dočasná a vzhledem k umístění záměru na okraji obydleného území únosná. Po dobu výstavby bude používána především lehká technika. Zdrojem největšího hluku budou nákladní automobily s odhadovaným počtem příjezdů a odjezdů 28 za celou dobu výstavby, což při rozložení do 14 dnů znamená jeden automobil denně tam a zpět. Zátěž krátkodobá, malá. V době výstavby budou vznikat vibrace především při zhutňování podsypů cesty a parkoviště a také pohybem nákladních automobilů. Tyto nepříznivé vlivy pominou s dokončením výstavby záměru a půjde o vliv dočasný*."

Vlastní provoz záměru je s výjimkou údržby intenzivně kosených trávníků tichý. Intenzivně udržované plochy - jamkoviště a odpaliště jsou umístěny v dostatečné

vzdálenosti od nejbližších chráněných prostorů především z důvodů bezpečnosti. Jejich celková plocha je max. 18.779 $m^2$, což je 2,85% z celkové plochy hřiště. Tato plocha je rozdělena do 36 bodů vzájemně oddělených geomorfologií a vegetací. Navíc stroje nebudou provádět údržbu na všech 36 bodech najednou, takže provozní hluk ze sekaček, vertikutátorů a dalších zahradních strojů bude rozložen jak prostorově, tak i časově.

Hladiny akustického tlaku mechanismů pro údržbu trávníku jsou srovnatelné s běžnými zemědělskými stroji LpA = 60 – 90 dB (A). Souběh jednotlivých strojů, coby zdrojů hluku bude omezený, což je dáno především velikostí plochy, rozmístěním intenzivně udržovaných herních prvků, různým postupem prací na různých typech herních prvků a obecně postupem zahradních prací za účelem údržby trávníku Pro provoz golfového areálu nebudou nutná protihluková opatření. Realizací golfového areálu se i tento prostor stane chráněným venkovním prostorem - nezastavěným pozemkem sloužícím k rekreaci a sportu.

S ohledem na umístění budoucího parkoviště mimo souvislou zástavbu dojde k výraznému snížení počtu projíždějících hráčů obcí oproti současnosti. Proto i hluk z osobních automobilů bude snížen. Ani současný hluk však podle novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy nepřekračuje limity.

VIBRACE

Vibrace nebudou ovlivňovat okolní prostředí, jelikož provoz záměru není jejich zdrojem. Negativní nevýznamný vliv vibrací bude dočasně ovlivňovat okolní horninové prostředí přejezdy stavební mechanizace a zhutňováním podloží vybraných prvků golfového hřiště (green, tee). Tyto otřesy budou přirozeně tlumeny a pohlcovány horninovým prostředím.

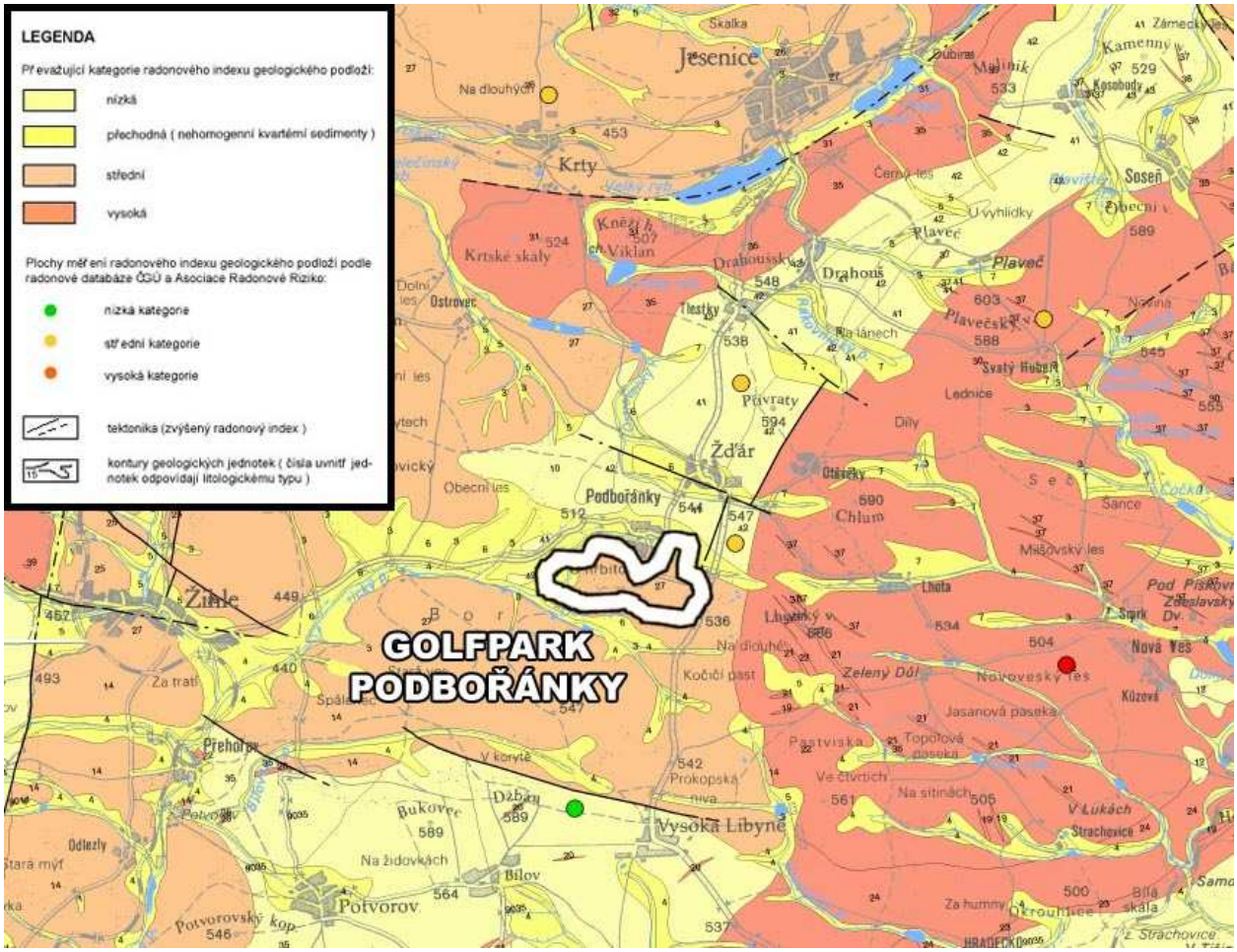
Vznikající vibrace v žádném případě nebudou dosahovat hodnot a frekvencí přesahující povolené limitní hodnoty, které jsou stanoveny s ohledem na ochranu lidského zdraví nebo vlivů na stabilitu a trvanlivost okolních staveb.

## 5. Záření radioaktivní, elektromagnetické

Realizace ani vlastní provoz nebude zdrojem žádného druhu radioaktivního či elektromagnetického záření.

Stávající situace radonového rizika je taková, že celý prostor průmyslové zóny se nachází v území, které je vyhodnoceno jako území se středním radonovým rizikem. Vztahy radonového rizika v širším území jsou patrné z mapy radonového rizika na následujícím obrázku.

*Obr.č.11 - Mapa radonového rizika*




## 6. Popis rizik bezpečnosti provozu

Kromě havárií následkem živelné katastrofy přichází v úvahu havárie způsobená nedodržením bezpečnostních předpisů, tj. další rizika bezpečnosti provozu jsou silně ovlivnitelná lidským faktorem. S technickým zázemím souvisí riziko nedodržení pokynů pro obsluhu, které může nastat např. při nedodržení plánu hnojení a pokynů daných výrobci a které je řešeno zákonem: proti osobám, které jednají v rozporu se závaznými ustanoveními o zacházení s přípravky na ochranu rostlin, zejména proti těm, kteří neoprávněně či nesprávně použijí přípravek na ochranu rostlin, lze použít zvláštní ustanovení právních předpisů - §78 zákona č.326/2004 Sb.

Většina mimořádných událostí souvisejících se záměrem - havárií je doprovázená únikem závadných látek do některé ze základních složek životního prostředí. V případě předkládaného záměru je to především voda a půda. Problematika havarijního znečištění vody a zprostředkovaně i půdy je řešena zákonem č.254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů. Uvedený zákon v §§ 39, 40, 41, 42 definuje pojem havárie jako mimořádné závažné zhoršení nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových nebo podzemních vod. Každý únik závadných látek není nutné považovat za havárii. Mimořádné závažné zhoršeni jakosti vod je zpravidla náhlé, nepředvídané a projevuje se zejména závadným zbarvením, zápachem, vytvořením usazenin, tukovým povlakem nebo pěnou, popřípadě mimořádným úhynem ryb. Za mimořádné závažné ohrožení vod se považuje ohrožení vzniklé vniknutím závadných

látek, popřípadě erozního smyvu v jakosti nebo v množství, které může způsobit havárii, do prostředí souvisejícího s povrchovou nebo podzemní vodou. Dále za mimořádné ohrožení jakostí vod se považují případy technických poruch a závad, které takovému vniknutí předcházejí a případy úniků ropných látek ze zařízení k jejich zachycování, skladování, dopravě a odkládání. Za havárii se vždy považují případy v ochranných pásmech nebo ve vodárenských tocích a v jejich povodích. Za havárii podle naší environmentální legislativy můžeme považovat následující situace:

1. Havárie je stav, kdy již došlo a nebo může dojit k ohroženi kvality (složení) povrchové nebo podzemní vody.
2. O havárii se jedná i v případech, kdy došlo k úniku závadných látek nebo k technické poruše a nedošlo přitom k ohrožení povrchových nebo podzemních vod.
3. Havárií jsou všechny případy zhoršení nebo ohroženi jakosti vod, které byly způsobeny vybranými látkami (ropa) nebo v určených lokalitách (ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů).

Závažnou havárií, podle zákona č.349/2004 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky, je mimořádná, částečně nebo zcela neovladatelná, časově a prostorově ohraničená událost, například závažný únik, požár nebo výbuch, která vznikla nebo jejíž vznik bezprostředně hrozí v souvislosti s užíváním objektu nebo zařízení, v němž je nebezpečná látka vyráběna, zpracovávána, používána, přepravována nebo skladována, a vedoucí k vážnému ohrožení nebo k vážnému dopadu na životy a zdraví lidí, hospodářských zvířat a životní prostředí nebo k újmě na majetku. Podle zmíněného zákona záměr nepředstavuje riziko závažných havárií.

Postup při zjištění havárie určuje havarijní plán zahrnující např. ropné havárie, s nímž jsou seznámeni všichni pracovníci. Havárii neprodleně oznámí pracovník, který ji zjistil, vedoucímu směny. V případě havárie nebo ohrožení budou neprodleně o nastalé situaci informovány příslušné orgány a organizace, podle charakteru ohrožení. Havarijní plán bude zpracován na základě konkrétních technologických postupů a provozního řádu v souladu s českou legislativou.

Náležitosti havarijního plánu jsou legislativně specifikovány ve vyhl. č.450/2005 Sb., která je určena pro nakládání se závadnými látkami ve větším rozsahu. Přiměřeně lze tuto vyhlášku aplikovat i na havarijní plán pro výstavbu a provoz golfového areálu Podbořánky, který s těmito látkami ve větším rozsahu nenakládá.

Havárie lze rozlišovat podle řady hledisek. Mezi základní charakteristiky, podle kterých je možné havárie rozlišovat, například patří: prostředí postižené havárii, typ závadné látky a její škodlivost a rezistence, příčina vzniku. Havárií související se záměrem může být dotčeno prostředí povrchových vod, podzemních vod, půda, horninové prostředí. Typ závadné látky uniknuvší z provozu záměru může být především ropa a nerozpuštěné látky (NL).

Přítomnost ropných uhlovodíků ve vodách je často patrná podle skvrn nebo olejového filmu na hladině. Tento film se začíná tvořit při koncentraci volných olejů nad 0,1 až 0,2 $mg.l^{-1}$. V závislosti na tloušťce olejové vrstvy se zpomaluje přestup kyslíku z atmosféry do vody, čímž je nepříznivě ovlivněn průběh samočištění. Cca 50 l oleje stačí pokrýt 1 $km^2$ vodní plochy souvislou vrstvou o tloušťce cca 0,05 μm. Jasné barevné pruhy způsobené interferencí se tvoří na hladině při množství cca 300 l oleje na 1 $km^2$

vodní plochy při tloušťce cca 0,3 μm. Další významnou negativní vlastností ropy a ropných látek je jejich velmi malá biodegradovatelnost. To znamená, že přirozený samočisticí proces, zvláště v podzemních vodách, probíhá velmi pomalu. Hodnocení vlastností ropných látek ve vodě je značně složité, protože se obvykle jedná o směsi sloučenin s různou chemickou strukturou, a tedy i s různými chemickými, fyzikálně chemickými a biologickými vlastnostmi. S tím souvisí i problematika jejich sumárního analytického stanovení ve vodách. Škodlivost ropných látek a nebezpečí pro vodu je dána jak toxicitou, přesněji ekotoxicitou, tak především tím, že významně ovlivňují její senzorické vlastnosti chuť a zápach. Tyto vlastnosti mohou být ovlivněny již při koncentracích od 0,01 $mg.l^{-1}$. V koncentracích asi 0,1 $mg.l^{-1}$ může být voda již zcela senzoricky znehodnocena, což odpovídá např. 1 kg benzinu v 10.000 $m^3$ vody. Prahová koncentrace pachu závisí na chemickém složení ropné látky. Zvlášť senzoricky účinné jsou isoalkany a aromatické uhlovodíky.

Nerozpuštěné látky způsobují havárie především lokálního významu, neboť tyto látky se ve většině případů usadí na dně toků. Způsobit však mohou rozsáhlý úhyn ryb v důsledku zalepení žáber nebo ucpání jejich tělních průduchů.

Dělení havárií podle příčin vzniku, průběhu a následku má svůj význam především z pohledu preventivních opatření v místě vzniku havárie. Mezi základní příčiny vzniku havárie v souvislosti se záměrem například patří:

1. Vsakování závadných látek do terénu a do podzemní vody
2. Spláchnutí závadných látek do vody
3. Vypouštění nadměrně znečištěných vod při selhání funkce retenční nádrže
4. Vypouštění jiných látek (hnojiva, pesticidu), než je přebytečná zavlažovací voda, prostřednictvím odvodňovacího systému.

Mezi havárie uvedené pod bodem 1 a 2 je možné především zařadit nehodu vozidel nebo mechanismů provázenou proražením nádrže, dále neodstavení stavebních strojů při přívalových deštích. Technická závada jako bezprostřední příčina havárie je v častých případech provázená selháním lidského faktoru, kterým je nedbalost, neznalost předpisů a také možných následků těchto situací. Prevencí v těchto případech je seznámení všech pracovníků s havarijním plánem, provozním řádem apod.

Dále je nutné, aby osoby pohybující se v okolí golfového areálu byly chráněny před letícími míči. K tomuto účelu je navržen takový systém umístění odpališť, jamkovišť a cest, který vyloučí ohrožení turistů, přicházejících návštěvníků nebo náhodných chodců po veřejně přístupných cestách. Na současném hřišti je jedna cesta, která je určena pouze hráčům, a to mezi drahami č.1 a (6). Důvodem, proč je určena pouze hráčům, je bezpečnost náhodných chodců. Ti totiž neznají způsob upozornění, že dojde k odpálení míčku s rizikem doletu k jejich pozici. Ostatní cesty, které jsou přístupné i veřejnosti, nevyžadují zvláštní bezpečnostní dozor, protože hráči jsou seznámeni s předností chodců a míček s rizikovým doletem můžou odpálit až po uvolnění místa dopadu. Pouze v době turnajů jsou tyto cesty kontrolovány a chodci nebo přihlížející návštěvníci jsou seznámeni s výstražným znamením hráče odpalujícího míč s rizikem doletu.

Plánované hřiště protíná komunikace č.II/206. Jamkoviště jsou od této komunikace vzdálena bez rizika dopadu míčku na projíždějící automobil, navíc budou jamkoviště chráněna plánovanou výsadbou.

# C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

## 1. Výčet nejzávažnějších environmetálních charakteristik dotčeného území

Dotčené plochy stávajícího golfového hřiště tvoří trvalý travní porost, který je buď zachován z předchozího využití pozemků nebo jde o změnu z původní orné a ostatní půdy na TTP. Stejně tomu bude i v případě realizace záměru rozšíření golfového hřiště o dalších 9 jamek. Stávající pozemky dotčené záměrem jsou orná půda, trvalý travní porost nebo ostatní plocha a realizací záměru dojde ke změně na TTP.

### C.1.1 Klimatická charakteristika

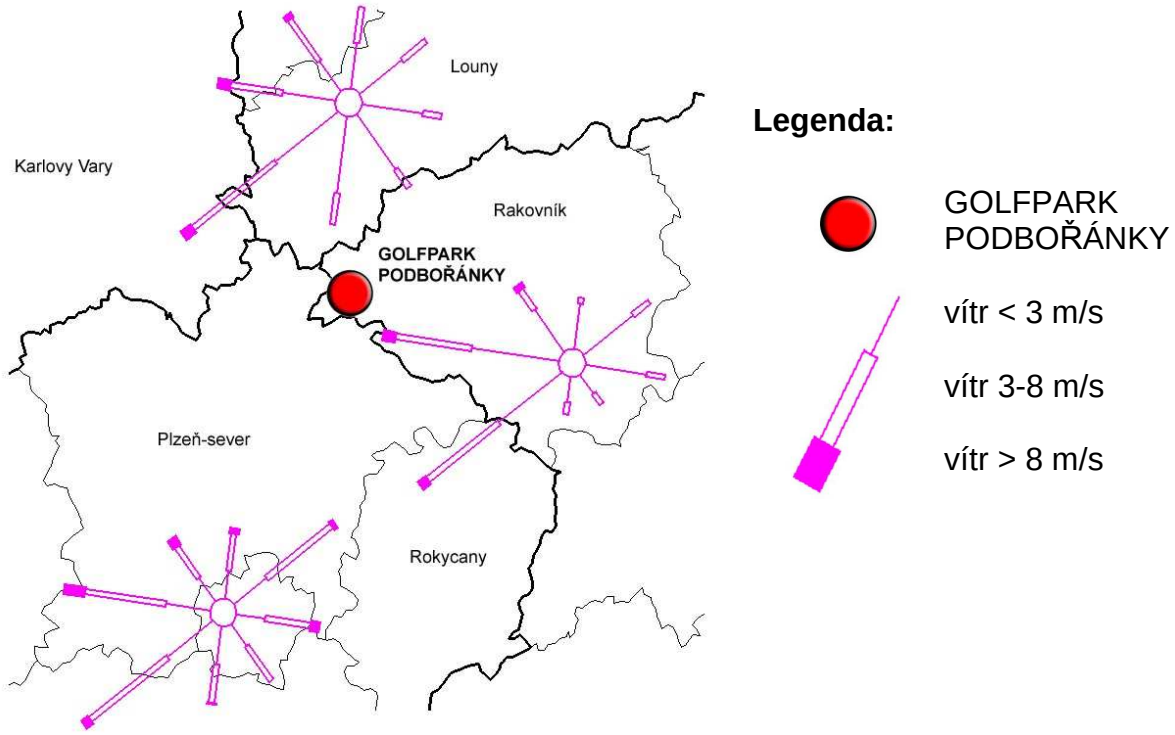
Klimaticky patří zájmové území a jeho okolí do oblasti mírně teplé, podoblasti mající charakter suchého klimatu, okrsku mírně teplého, suchého s mírnou zimou. Průměrná roční teplota se pohybuje v rozmezí 7 – 8 ℃. Nejchlad nějším měsícem je leden, který vykazuje průměrné teploty okolo -2 ℃, nejteplejším m ěsícem je červenec s průměrnými teplotami okolo 17 ℃. Z teplotního hlediska je nejvíce stabilním měsícem listopad, největší teplotní výkyvy jsou v květnu. Počet letních dnů je přibližně čtyřicet, počet jasných dnů je průměrně 40 – 50, zamračených pak 140. Výskyt mlh průměrně 29 (nejčastěji v říjnu). Délka slunečního svitu je mezi 1500 – 1880 hodinami za rok, počet dnů bez slunečního svitu – přibližně 70.

Průměrné roční srážky se pohybují v úzkém rozmezí 480 – 550 mm. Jsou to o 100 mm nižší hodnoty, než které jsou typické pro srážkový normál charakteristický pro tuto nadmořskou výšku. Nejvíce srážek je v červenci a srpnu. Nejnižší srážkové úhrny jsou podle dlouhodobého průměru v lednu a únoru. Tyto specifické klimatické poměry velkou měrou ovlivňuje srážkový stín Krušných hor, přes které přichází na území Rakovnicka hlavní proudění vzduchu. Vyšší partie regionu jsou méně suché a relativně chladnější. Ročně Rakovnicko vykazuje 130 – 170 srážkových dnů, sněžení 30 – 40 dnů, sněhová pokrývka se udrží po dobu 40 – 55 dní. První sněžení připadá na první polovinu prosince, poslední pak na konec dubna. Průměrná výška sněhové pokrývky je okolo 20 cm.

Podnebí Rakovnicka je mírně teplé, chudé na srážky, což do jisté míry ovlivňuje způsob zemědělského využití půdy. Inverzní jevy jsou zaznamenávány v kotlinovitých rozšířeninách.

- Průměrná roční teplota se pohybuje v rozmezí 7,3 - 7,5℃
- Nejchladnějším měsícem je leden a naopak nejteplejším červenec
- Průměrnou teplotu ve vegetačním období lze očekávat mezi 13,4 až 13,8℃
- Průměrný roční úhrn atmosférických srážek od 507 do 569 mm
- Průměrný úhrn srážek v letním období (IV až IX) je 341 až 375 mm
- Maximální úhrny srážek jsou v červenci a to od 72 do 79 mm
- Nejnižší úhrny srážek v různých měsících prvního čtvrtletí roku v úrovni od 23 do 29 mm

*Obr. č.12 - Větrná růžice pro okresy Rakovník, Plzeň a Louny*




## C.1.2 Geologie, geomorfologie

### GEOLOGIE

Oblast Jesenicko, kam náleží umístění záměru, je typickou žulovou oblastí. Vyskytuje se zde tzv. tiský typ modrošedé až žlutohnědé barvy. Je to kyselá biotitická až dvojslídná žula. Povrchovým větráním se tu vytvořily svérázné formy balvanitého rozpadu včetně tzv. kamenných stád a viklanů. V minulosti se hornina těžila v několika malých lomech. Na Čistecku se vyskytuje žule příbuzný biotitický grandiorit, v okolí Drahouše můžeme nalézt spilitové horniny.

### GEOMORFOLOGICKÉ CELKY

provincie: Česká vysočina

subprovincie: Poberounská soustava

oblast: Plzeňská pahorkatina

celek: Rakovnická pahorkatina

podcelek: Žihelská pahorkatina

okrsek: Petrohradská pahorkatina

Žihelská brázda

## C.1.3 Biogeografická specifikace

Zájmové území spadá do bioregionu Rakovnicko-žlutický 1.16 (leží ve srážkovém stínu, mírně teplé, velmi suché podnebí, lesní vegetace přeměněna v převážné míře na ornou půdu, vlhké plochy byly uměle odvodněny).

Větší západní a zvláště severozápadní část území okresu Rakovník (pozn. Okolí zájmového území) je dnes převážně odlesněná a dosti intenzivně zemědělsky využívaná. Je zde mnoho ploch poloxerotermního rázu, např. květnaté porosty válečky prapořité s pcháčem bezlodyžným. Menší plochy na Jesenicku tvoří bučiny a pak velké porosty.

## C.1.3 Flora, fauna

### OKOLÍ

Jesenicko zahrnuje západní část Rakovnicka. Tato oblast je položena výš než okolní krajina. Z pohledu od Rakovníka vystupuje jako řada zalesněných pahorků, které lemují okraj kotliny. Pahorkatina místy nabývá až plošně vrchovinný ráz a dosahuje nadmořských výšek mezi 450 – 600 m n. m.

Oblast Jesenicka tvoří rozvodí mezi povodími Ohře a Vltavy. Pramení tu Rakovnický potok, nejdelší tok regionu. Na něm byla v minulosti vybudována celá řada rybníků. Největším z nich je Velký rybník u Jesenice (45,85 ha), který byl založen v roce 1507 a je také zároveň největším rybníkem Rakovnicka. Na některých hrázích rybníků rostou památné duby. Při okraji hubertských lesů pramení potok Javornice, který teče zhruba jižním směrem. Na Javornici vznikly zdeslavské rybníky, z nichž nejznámější jsou Karlův, Čočkův, Prostřední a Dolní.

Dnešní lesní porosty, i když ještě poměrně rozsáhlé, jsou jen zlomkem původních a mají silně pozměněnou druhovou skladbu. Původně zde rostly květnaté bučiny, dubohabrové háje, acidofilní doubravy a u potoků olšiny a luhy. Zachovaly se však zbytky mokřadů a vstavačových luk a místa připomínající tajgu. V lesích roste vřes, množství borůvek, brusinek a hub. Území má mnoho malebných zatopených lůmků, kde jsou vzácní obojživelníci. Na Jesenicku žije velké množství ptactva. Místní raritou je čáp černý, který oblastí prolétá při tahu do teplých krajin a zpět.

Jižně od současného hřiště a plánovaného rozšíření "druhé devítky" se nachází Přírodní rezervace Rybníčky u Podbořánek (PR). Na tuto lokalitu byl v r.2005 vypracován Plán péče a ochrany, jehož cílem je ochrana přírodovědecky velmi cenného území se zastoupením společenstev rašelinišť, vlhkých luk, mokřadů, vodních a lesních společenstev s výskytem vzácných a ohrožených druhů. Údaje o ohrožení a stupni ochrany vycházejí z práce Procházka et al. (2001) a z aktuálního znění vyhlášky č. 395/1992 Sb. - viz následující tabulka.

V chráněném území se vyskytují jak ekosystémy víceméně přirozené (podmáčené smrčiny, vrchoviště), tak ekosystémy vzniklé a udržované činností člověka (kosené louky, rybníky). Část území proto bude vyžadovat pravidelné antropické zásahy, část bude zřejmě možné ponechat bez zásahu. Cíl péče lze obecně formulovat jako zachování, případně zlepšování stavu cenných ekosystémů se vzácnými a ohroženými druhy rostlin a živočichů. Vliv golfového areálu současného i plánovaného na zoocenózy PR Rybníčky u Podbořánek je takřka zanedbatelný – hranice PR leží přibližně 400 m od nejbližší části rozšíření areálu. Stávající hřiště umožnilo rozšíření areálu výskytu skokana zeleného.

*Tab.č.16.A - Významná rostlinná společenstva PR*

| Název společenstva | Podíl plochy v ZCHÚ (%) | Popis biotopu společenstva |
|---|---|---|
| Společenstva zakořeněných vodních rostli s plovoucími listy (sv. Nymphaeion albae) | 5% | horní rybník |
| Společenstva vysokých ostřic mezotrofních stanovišť (sv. Caricion rostratae) | 2% | litorál Horního rybníka, niva Mladotického potoka ve východní části území |
| Vrchoviště (sv. Sphagnion medii) | 6% | litorál v JV cípu Horního rybníka, niva potoka ústícího do Mladotického potoka v JV části ZCHÚ |
| Vlhké až mezické louky (sv. Alopecurion a Arrhenatherion) výskytem vzácných a ohrožených druhů rostlin | 7% | louka na Z okraji ZCHÚ, jižně orientované svahy nad nivou potoka ve střední části ZCHÚ |
| Mokřadní olšiny (sv. Alnion glutinosae) | 12% | niva Lučního potoka v západní části a střední části území |
| Rašelinné březiny a smrčiny | 2% | trvale podmáčené polohy ve V cípu ZCHÚ |

*Tab.č.16.B - Významné druhy*

| Název druhu | Aktuální početnost nebo vitalita populace v ZCHÚ | Stupeň ohrožení | Popis biotopu druhu, lokalizace populací |
|---|---|---|---|
| Calla palustris<br>ďáblík bahenní | rozsáhlé porosty v litorálu obou rybníků | C3, §3 | Litorál Horního a Dolního rybníka |
| Carex disticha<br>ostřice dvouřadá | 1 vitální populace čítající kolem 500 fertilních ramet | C4a | Vlhká až mezická louka v Z části ZCHÚ |
| Corallorhiza trifida<br>korálice trojklaná | do 10 ex. | C2, §2, CITES | Rašelinné smrčiny a vrbiny ve stř. a V části ZCHÚ |
| Dactylorhiza majalis<br>prstnatec májový | několik desítek ex. | C3, §3, CITES | Louky v S a Z části ZCHÚ |
| Lycopodium annotinum<br>plavuň pučivá | 2 polykormony | C3, §3 | Rašelinné smrčiny v J části ZCHÚ u levostranného přítoku Mladotického potoka |
| Menyanthes trifoliata<br>vachta trojlistá | cca. 5 populací | C3, §3 | Rašelinné ostřicové porosty ve V cípu Horního rybníka, vlhké deprese v olšině ve V části ZCHÚ |
| Nymphaea alba<br>leknín bílý | Vitální, expandující populace | C1, §2 | Horní rybník |
| Oxycoccus palustris<br>klikva žoravina | rozsáhlá, vitální populace mimo ohrožení | C3, §3 | Rašelinné bory a smrčiny v litorálu při východním cípu Horního rybníka a v nivě levostranného přítoku Mladotického potoka ve V části ZCHÚ |
| Scorzonera humilis<br>hadí mord nízký | cca 50 ex. | C3 | vlhký bor ve východní části ZCHÚ |
| Trollius altissimus<br>upolín nejvyšší | 2 rozsáhlé populace na kosených loukách v S a Z části ZCHÚ | C3, §3 | Mezické až vlhké louky |
| Utricularia australis<br>bublinatka jižní | 2 vitální populace | C4a | U hráze Horního rybníka, Dolní rybník |
| Valeriana dioica<br>kozlík dvoudomý | Hojně | C4a | Roztroušeně až hojně v mokřadních až rašelinných biotopech. |
| Locustella fluviatilis<br>cvrčilka říční | pravděpodobné hnízdění | §3 | hustá vegetace v blízkosti vody, zde olšina u Horního rybníka |

*Tab.č.16.B pokračování - Významné druhy*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Accipiter gentilis<br>jestřáb lesní | zalétá za potravou, v minulosti i hnízdění | §3 | jehličnaté lesy |
| Accipiter nisus<br>krahujec obecný | hnízdění těsně za hranicí ZCHÚ | §2 | jehličnaté lesy |
| Alcedo atthis<br>ledňáček říční | zalétává | §2 | břehy potoků, řek a jezer, zde pravidelně Horní rybník |
| Nucifraga caryocatactes<br>ořešník kropenatý | zalétává mimo hnízdní období | §3 | jehličnaté lesy |
| Lacerta vivipara<br>ještěrka živorodá | vzácně | §2 | vlhké, chladnější biotopy, zde rašelinné louky V od Horního rybníka |
| Rana klepton esculenta<br>skokan zelený | ve vhodných biotopech hojně | §2 | vodní prostředí, zde rozmnožování v Horním rybníce |
| Bombina variegata<br>Kuňka žlutobřichá | potvrzena v r. 1996, v současné době nezjištěna | §3 | vodní biotopy v blízkosti lesů |
| Bufo viridis<br>ropucha zelená | hojně | §3 | vázána na hlubší prosluněné vody, zde rozmnožování v Dolním rybníce |

*Použité zkratky: C1, C2, C3, C4a – druhy uvedené v Černém a červeném seznamu cévnatých rostli ČR (Procházka et al. 2001) jako kriticky ohrožené (C1), silně ohrožené (C2) ohrožené (C3), vzácnější taxony vyžadující další pozornost (C4a), §2, §3 – druhy chráněné dle vyhlášky č. 395/1992 Sb. v kategorii "druhy silně ohrožené" (§2), "druhy ohrožené" (§3), CITES – taxony zahrnuté ve Washingtonské úmluvě Druhy udávané v literatuře (Pivničková et al. 1993), při terénním průzkumu nenalezené: Arnica montana – prha arnika (C3, §3), Diphasiastrum complanatum – plavuník zploštělý (C3, §3), Ophioglossum vulgatum – hadí jazyk celolistý (C2, §3).*

## ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ - FLÓRA

Stávající hřiště představuje mozaiku několika biotopů, z nichž nejcennější je Podbořanský potok, který obtéká stávající areál ze severu a západu. Hřištěm protéka v krátkém úseku na západě území – dotčená je především část nivy potoka, ve které je vystavěna golfová dráha. Dále na jihozápad se v nivě potoka nacházejí typické mokřadní porosty. I když jsou břehové porosty místy silně ruderalizované a stav některých doprovodných dřevin je méně uspokojivý, je tento sezónně vysychající tok významným přírodním prvkem stávající krajiny. Ekologickou stabilitu v území zvyšuje březový hájek na severu a meze s původními dřevinami v ploše areálu. Do zmiňovaných prvků by se nemělo bezdůvodně zasahovat a hlavním cílem by měla být jejich ochrana.

Plánované rozšíření golfového hřiště je navrhováno pouze do zemědělských ploch, které jsou převážně využívány jako pole. Velmi malou část tvoří trvalé travní porosty v jihozápadním a jihovýchodním cípu plánovaného záměru. V převažující matrici orné půdy jsou z hlediska ekologické stability do jisté míry významné veškeré prvky, které jsou ekologicky stabilnější. V tomto území se jedná především o křovinnou vegetaci doprovázející obslužnou komunikaci, odvodňovací strouhy a drobnou vodoteč na severu území. Střední význam pro ekologickou stabilitu mají také polokulturní louky na jihozápadě území.

Průzkumem bylo zaznamenáno celkem 185 druhů cévnatých rostlin v území stávajícího golfového hřiště a 186 druhů cévnatých rostlin v území jeho plánovaného rozšíření. Nebyly nalezeny žádné zvláště chráněné druhy. Současný stav flóry této oblasti odpovídá způsobu jejího dosavadního využívání – intenzivní obhospodařování.

ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ - FAUNA

Přímo v zájmovém území a jeho blízkém okolí bylo zjištěno 11 zvláště chráněných druhů živočichů – z toho 3 v kategorii silně ohrožený a 8 v kategorii ohrožený. Přímo v areálu stávajícího golfového hřiště se vyskytují 3 druhy silně ohrožené z toho jeden (skokan zelený) je zde především díky uměle vytvořeným prvkům golfového hřiště – rybníčkům sloužícím jako překážky a estetické prvky hřiště.

Na současném golfovém hřišti je vhodné důsledně chránit a nezasahovat do ploch mimolesní zeleně - remízy a doprovodné břehové porosty včetně porostů mokřadních (jihozápadní část areálu).

Charakteristické zoocenózy odpovídají danému segmentu krajiny – kulturní, intenzivně obhospodařovaná krajina v sousedství malých sídel.

## C.1.4 ÚSES

Nadregionální a regionální ÚSES (územní systém ekologické stability) byl zpracován v roce 1996 (Bínová et al., 1996). Zájmové území je zahrnuto v Generelu lokálních systémů ekologické stability (Hájková a kol. 1995).

V severní části plánovaného rozšíření prochází územím liniový interaktivní prvek, který se SV od záměru napojuje na částečně funkční lokální biokoridor BK 43. Do plochy rozšíření zasahuje také navržené nefunkční lokální biocentrum BC 31.

Biokoridor BK 43 také lemuje stávající golfové hřiště ze severu a dále se napojuje na částečně funkční lokální biokoridor BK 41, který lemuje současné hřiště ze SZ a prochází jeho JZ částí.

Jižně od současného golfového hřiště se nachází zvláště chráněné území Přírodní rezervace Rybníčky u Podbořánek, kterým prochází částečně funkční lokální biokoridor BK 41, 44 napojující se na funkční lokální biocentrum BC 28.

Biocentra:

| | |
|---|---|
| Pořadové číslo | : **BC 28** |
| Název | : Podbořanské rybníčky |
| ÚSES | : biocentrum, význam lokální funkční |
| KES | : část přírodní rezervace, prvky KES – 198, 199, 144 |
| STG | : 3AB4, 3B4 |
| Charakteristika | : Podbořanský rybníček horní a Mladotický potok se zrašeliněnými břehovými porosty – chráněné rostliny: ďáblík bahenní, vachta trojlistá, plavuň zploštělá, suchopýr + lekníny + mokrá louka s náletem OL a OS. |
| Návrh opatření | : Nezalesňovat! |
| Rozloha | : 4 ha |

| | |
|---|---|
| Pořadové číslo | : **BC 31** |
| Název | : Na sádkách |
| ÚSES | : biocentrum, význam lokální nefunkční |
| KES | : prvky KES – 139, 140 |
| STG | : 3AB2, 3B4 |
| Charakteristika | : Hraniční prvky biocentra jsou - přítok Mladotického potoka se dvěma vodními příkopy, travnaté příkopy podél silnice bez vyšší vegetace, podél vodních příkopů jsou BC, VR, TR, JR, OL. |
| Návrh opatření | : Založit travní porost s využitím původních travin. |
| Rozloha | : 3 ha |

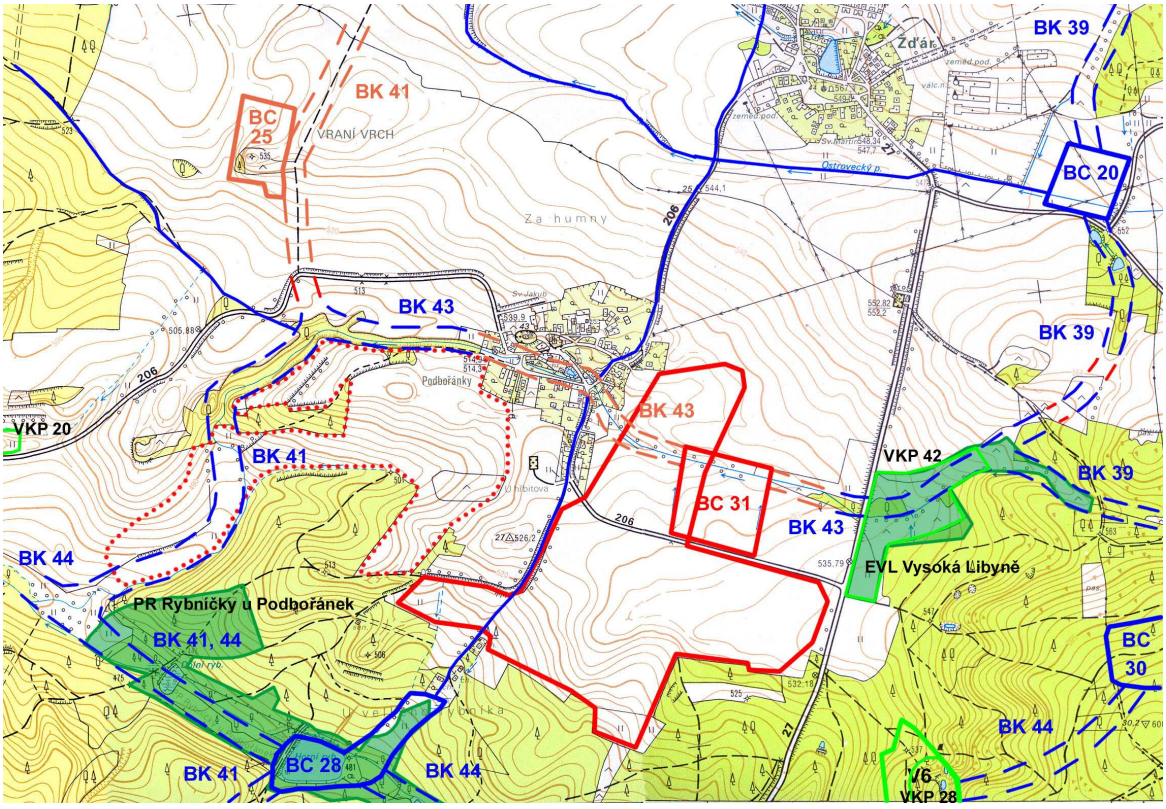
Biokoridory:

| | |
|---|---|
| Pořadové číslo | : **BK 41** |
| Název | : spojuje BC 23 – 24 – 25 – 28 – 29 |
| ÚSES | : biokoridor, význam lokální částečně funkční |
| KES | : prvky KES – 276 - 278, 222, 223, 225 – 229, 232, 234, 211, 246, 204, 202, 64, 63 |
| STG | : 3BC4, 3A3, 3AB3, 3A2, 3AB4, 3B4 |
| Charakteristika | : BK vede od k.ú. Krty podél Ostroveckého potoka kaskádou 4 Štikových rybníků. OP přes Vraní vrch do údolí Mladotického potoka, dále lesním komplexem u Podboř. rybníčků a loukami Bílovského potoka k BC 29. |
| Návrh opatření | : V místech průchodu OP založit BK a posílit stávající vegetaci podél Ostroveckého potoka, revitalizovat Ostrovecký a Bílovský potok. |
| Délka | : 6,3 km |

| | |
|---|---|
| Pořadové číslo | : **BK 43** |
| Název | : spojuje BC 21 |
| ÚSES | : biokoridor, význam lokální částečně funkční |
| KES | : prvky KES – 246, 76, 140, 145, 152 |
| STG | : 3BC4, 3AB3, 3B4 |
| Charakteristika | : BK vede od BK 41 podél Podbořanského potoka, od obce Podbořánky převážně OP, dále přes prameniště Podbořanského potoka – loukami k BK 39. |
| Návrh opatření | : V místech průchodu OP založit BK a posílit stávající vegetaci podél Podbořanského potoka, revitalizovat Podbořanský potok včetně prameniště. |
| Délka | : 1,7 km |

| | |
|---|---|
| Pořadové číslo | : **BK 44** |
| Název | : spojuje BC 27 – 28 – 30 – 14 – 19 |
| ÚSES | : biokoridor, význam lokální částečně funkční |
| KES | : prvky KES – 72, 71, 75, 198 – 203, 129 – 233, 208, 147, 148, 85 – 87, 192, 129 |
| STG | : 3A2, 3A3, 3A4, 3AB3, 3AB4, 3B4 |
| Charakteristika | : BK vede od k.ú. Žihle lesním komplexem jižně od obce Podbořánky, dále podél Mladotického potoka a pře jeho prameniště, dále lesním koplexem Lhotský vrch, dále podle Lhotského potoka – prochází OP – dále krajem lesního komplexu Sv. Hubert a loukami pod Smrek a Javornicí. |
| Návrh opatření | : V místech průchodu OP založit BK a posílit stávající vegetaci podél Lhotského potoka, revitalizovat Lhotský potok. |
| Délka | : 8,1 km |

*Obr.č.13 - Situace umístění záměru se zákresem prvků ÚSES*

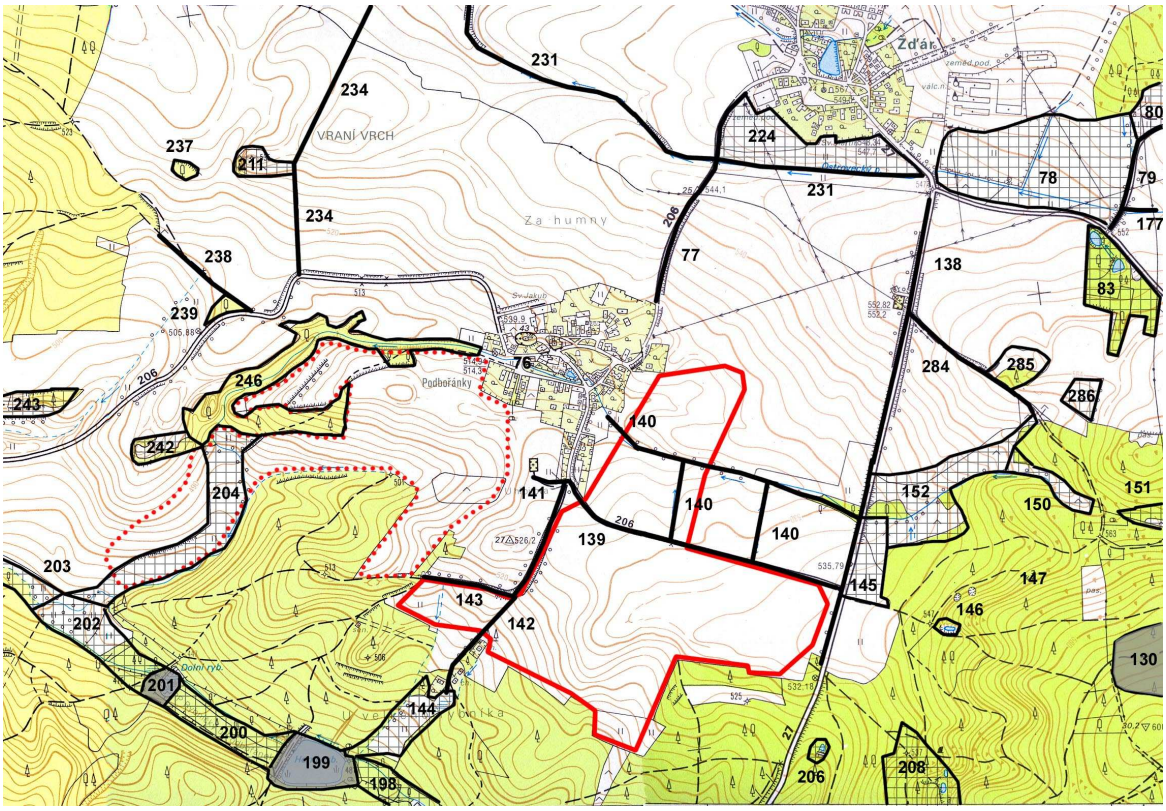



**Legenda:**

- ohraničení stávajícího golf. hřiště
- umístění plánovaného záměru
- PR — Přírodní rezervace Rybníčky u Podbořánek
- interakt. prvek liniový funkční
- BC — biocentrum místního významu funkční
- BC — biocentrum místního významu navržené nefunkční
- BK — biokoridor místního významu funkční
- BK — biokoridor místního významu částečně funkční
- BK — biokoridor místního významu navržený nefunkční

Součástí Generelu lokálních systému ekologické stability je vymezeni kostry ekologické stability. Tato kostra byla základem pro tvorbu ÚSES. Na základě terénních průzkumů byly jednotlivé plošné a liniové prvky označeny pořadovým číslem (viz následující obrázek) a stupněm ekologické stability.

*Obr.č.14 - Situace umístění záměru se zákresem kostry ekologické stability*




**Legenda:**

- ohraničení stávajícího golf. hřiště
- umístění plánovaného záměru
- liniový prvek interaktivní
- ohraničení prvku ekologické stability
- prvek kostry ekol. stab. - stupeň 3
- prvek kostry ekol. stab. - stupeň 4

*Tab.č.17 - KES – kostra ekologické stability*

| Poř. číslo | Trvalé ekologické podmínky (STG) | Stupeň ekol. stability | Charakteristika | Rozměr | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Plocha (ha) | Délka (m) | Šířka (m) |
| 76 | 3B4 | 3 | Podbořánky – rozvolněná zástavba, skupina stromů KS, JA, 6 LP, AK | | | |
| 77 | 3AB3, 3B4 | 2 | travnatý příkop podél silnice II/206 směr Žďár, zčásti nově založená alej | | 300 | |
| 138 | 3AB3, 3B4, 3AB2 | 2 | vegetace podél silnice: SV, TO, JR | | 1300 | |
| 139 | 3AB2 | 2 | travnaté příkopy podél silnice bez vyšší vegetace | | 500 | |
| 140 | 3B4, 3AB2 | 3 | přítok Mladotického potoka (vodnatý), koryto lemováno VR, OL – 2 spojovací příkopy BC, TR, JR | | 600 | |
| 141 | 3AB2 | 2 | cesta ke hřbitovu – dále nepokračuje, OP silně zapleveleno pcháčem | | 100 | |
| 142 | 3AB3, 3AB2 | 3 | cesta s keřovou vegetací k Podbořanským rybníčkům – hojně vegetace: SV, HH, BC, TRN, JR, TO | | 600 | |
| 143 | 3AB3 | 3 | cesta s bohatou vegetací: TR, BO, BR, keře | | 250 | |
| 144 | 3B4 | 3 | nekosená louka u Horního rybníka až k Podbořanským rybníčkům – součást CHÚ, v okolí les BR, BO | 2,5 | | |
| 198 | 3AB4 | 3 | PR Rybníčky u Podbořánek, původní souvislý OL porost, mechoviště, ostřice, rašeliniště, velká mraveniště, Mladotický potok vodnatý, neregulovaný, v okolí les BR, BO | 2,0 | | |
| 199 | 3AB4 | 4 – 5 | Horní Podbořanský rybník, břehové porosty, rákosiny (ďáblík bahenní, suchopýr, lekníny, šípatka střelolistá, plavín leknínovitý, zamokřená louka | 2,0 | | |
| 200 | 3AB4 | 3 – 4 | spojka mezi Hor. a Dol. rybníkem, vede podmáčenou smrčinou a olšinou, bohatý výskyt mechů – pramenná oblast | | 300 | |
| 201 | 3AB4, 3B4 | 4 | Dolní Podbořanský rybník – protržená hráz, hojně mechy, ostřice, sítina, OL | 1,0 | | |
| 202 | 3B4 | 3 | soutok potoků, zamokřená louka nekosená, po okraji OL, VR | 3,0 | | |
| 204 | 3B4 | 3 | přítok Mladotického potoka, luční porosty u soutoku – VR keřový porost přechází ve VR háj | 6,0 | 700 | 80 - 100 |
| 206 | 3AB4 | 3 | rybníček bez vody, protržená hráz, vlhkomilná vegetace | 0,5 | | |
| 234 | 3AB3 | 2 | spojka k Vrannímu vrchu – travnatá polní cesta bez vyšší vegetace | | 1000 | |
| 238 | 3AB3, 3B4 | 2 | spojovací cesta k lesu, KR vegetace | | 300 | |
| 239 | 3AB3 | 3 | remíz BO, BR v OP | 0,5 | | |
| 242 | 3AB3 | 3 | skalní výchoz s keřovým porostem HH, TR, RZ, TRN | 1,5 | | |
| 246 | 3B4, 3BC4, 3AB2, 3A2 | 3 | keřová vegetace podél přítoku Mladotického potoka: VR, BR, OL | | 900 | |

### C.1.5 Významné krajinné prvky (VKP)

V zájmovém území ani v jeho okolí nejsou registrovány významné krajinné prvky (VKP) podle § 6 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Významným krajinným prvkem ve smyslu § 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb. jsou lesní porosty obklopující stávající golfové hřiště a vodní tok Podbořanský (bezejmenný, Podbořánecký, Lhotský) potok včetně jeho nivy a přítoků.

### C.1.6 zvláště chráněná území (ZCHÚ) – přírodní rezervace (PR), přírodní památky, atd.

Maloplošná chráněná území (Národní přírodní rezervace, Národní přírodní památky, Přírodní rezervace, Přírodní památky) nejsou záměrem přímo dotčena.

V sousedství se rozkládá maloplošné ZCHÚ přírodní památka Rybníčky u Podbořánek. Podle zoologického a botanického průzkumu (Přílohy H.3, H.4) je vliv golfového areálu současného i plánovaného na zoocenózy PR Rybníčky u Podbořánek takřka zanedbatelný – hranice PR leží přibližně 400 m od nejbližší části rozšíření areálu.

Plánovaný záměr včetně stávajícího golf. hřiště se nachází na území Přírodního parku Jesenicko vyhlášeného v r. 1994.

### C.1.7 NATURA 2000

V řešeném území nejsou vymezeny lokality soustavy NATURA 2000.

Nejbližší lokalitou soustavy NATURA 2000 je Evropsky významná lokalita (EVL) Vysoká Libyně, nacházející se cca 800 m východně od plánovaného záměru. Další okolní EVL jsou Petrohrad (8 km severně), Kaňon Střely (15 km jižně), Vladař a Střela (17 km severozápadně).

Z Ptačích oblastí (PO) je nejblíže lokalita PO Doupovské hory, jejíž jižní okraj je od záměru vzdálen 16 km severně. Další okolní lokalitou nacházející se jihovýchodním směrem je PO Křivoklátsko, ve vzdálenosti přibližně 24 km mezi okraji PO a záměru. Ptačí oblasti nebudou realizací ani provozem záměru nijak ovlivněny.

### C.1.8 Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Ve smyslu zákona č.20/1987 Sb., zejména §22, odst.1 a 2 o státní památkové péči v platném znění upozorňujeme, že při terénních úpravách na území s archeologickými nálezy může dojít k jejich narušení. Proto investor stavby (stavebník) má povinnost umožnit a uhradit záchranný archeologický výzkum. Pravděpodobnost archeologických nálezů při provádění terénních a stavebních úprav je v tomto území je vysoká, protože v k.ú. Podbořánky je registrována archeologická lokalita, a to středověké jádro osady Podbořánky s tvrzištěm.

V západní části obce Podbořánky na návrší severně od silnice do Žihle se nachází kostel Sv.Jakuba Většího z r.1781 s původním hřbitovem. Ohrožený a opuštěný kostel v havarijním stavu se podařilo během několika let za subvencování z Programu záchrany architektonického dědictví obnovit (např. v r.2002 bylo do tohoto kostela investováno 1,1 mil.Kč z Programu na opravu ohradní zdi a restaurování fresek interiéru). Památkově je chráněn i přiléhající hřbitov a hřbitovní zeď.

Tyto objekty nebudou terénními úpravami dotčeny přímo ani nepřímo, protože kostel je od hřiště oddělen komunikací, údolím Podbořáneckého (Podbořanského)

potoka a vegetací, od plánovaného rozšíření je navíc oddělen souvislou zástavbou obce. Ani přejezdy těžké mechanizace nebude stavba ovlivněna. Z hlediska krajinného souladu této kulturní památky s moderním sportovištěm je nutné zmínit, že golfový areál Podbořánky je bez modelace terénu, pouze s jemnými terénními pracemi v malých plochách. Dále připomínáme, že velký počet evropských i českých golfových hřišť je součástí nebo navazuje na zahradní architekturu zámků (z ČR je možné zmínit zámky Karlštejn, Konopiště, Hluboká, Roztěž, kláštěr Teplá a další).

## 2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

### C.2.1 Ovzduší

Území Jesenice je oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) především z důvodu liniového zdroje - silně frekventované pozemní komunikaci spojující Prahu s Karlovarským krajem (rychlostní komunikace R6) a vzhledem ke křižovatce se silnicí I/27 Žatec – Plzeň tzv. "Jesenická křižovatka", která zajišťuje propojení Plzeňského a Jihočeského kraje s krajem Ústeckým. Prioritní obec Jesenice je v kategorii III.b, velikost území OZKO je 0,7 $km^2$, počet obyvatel v OZKO 58. Došlo k překročení denních limitů $PM_{10}$ na území o velikosti 3,5% z celkového správního obvodu obce.

Obec Podbořánky - část obce Jesenice - není plynofikována, plynofikace není ani ve výhledu. Plošným zdrojem v blízkém okolí je souhrn malých bodových zdrojů - lokálních topenišť, dále orná půda v období bez vegetačního krytu, ale i v době sklizně.

Nejbližší bodové zdroje střední a velké jsou vzdálené 7,5 až 22 km. S ohledem na druh emisí, vzdálenost a umístění zdrojů k převládajícímu směru větrů je možné kumulaci tohoto zdroje a záměru vyloučit.

Hlavní osa liniového znečištění ovzduší způsobeného provozem osobních automobilů je ve směru sever-jih podél silnice I/27 Plzeň – Žatec a na ni navazující silnice II/206, která prochází obcí Podbořánky. Z výsledků sčítání dopravy plyne, že celkový počet aut za 24 hod. je 435, z toho nákladních je 92. Emise viz Příloha H.6. Vzhledem k převládajícímu směru větrů není silnice I/27 silným zatěžujícím faktorem pro obec Podbořánky.

### C.2.2 Voda

#### POVRCHOVÁ VODA

Území náleží do povodí Střely (Střela kaznějovská), dílčího povodí Mladotického potoka č.h.p. 1-11-02-056. Identifikátor vodního toku Mladotický potok dle HEISS je 134880000100. Plocha dotčeného dílčího povodí je 17,771 $km^2$. Území se nachází v detailní plošce výše uvedeného dílčího povodí. Tato ploška patří pravostrannému přítoku - bezejmennému[24] toku, jehož převážná část je upravena. Identifikátor vodního toku dle HEISS je 134880000400.

---

*[24] bezejmenný p. podle VHM, v některých dokumentacích (např. v mapě KN, základní mapě ČR 1:10.000 aj.) je uváděno jméno Podbořánecký, Lhotský, Mladotický, Podbořanský (jako Pobořanský je pojmenován v biologickém hodnocení - viz Příloha Botanický průzkum, Pelc R. 2006)*

Mladotický potok je řazen do vod lososových a je významným vodním tokem v délce 15,6 km.

Podbořánecký (nebo též s názvem Podbořanský, Podbořánský, Lhotský, bezejmenný) potok není zařazen do žádné z uvedených kategorií.

K.ú.Podbořánky není zranitelnou oblastí.

Vzhledem k upravenému korytu, k vydatnosti a k vysychání v bezesrážkovém období okolí Podbořáneckého potoka není považováno za záplavovou oblast.

Klimatické údaje v zájmovém území

- Průměrná roční teplota se pohybuje v rozmezí 7,3 - 7,5℃
- Nejchladnějším měsícem je leden a naopak nejteplejším červenec
- Průměrnou teplotu ve vegetačním období lze očekávat mezi 13,4 až 13,8℃
- Průměrný roční úhrn atmosférických srážek od 507 do 569 mm
- Průměrný úhrn srážek v letním období (IV až IX) je 341 až 375 mm
- Maximální úhrny srážek jsou v červenci a to od 72 do 79 mm
- Nejnižší úhrny srážek v různých měsících prvního čtvrtletí roku v úrovni od 23 do 29 mm
- Klimatický výpar z půdy, z povrchu rostlin (intercepce - neproduktivní výpar) a výpar z rostlin (transpirace - produktivní) činí podle odborného odhadu až 85 % srážek, tj. 431 až 484 mm/rok

Podél jižní hranice zájmového území je podle vodohospodářské mapy (VHM) ochranné pásmo vodního zdroje prameniště Podbořánky. Toto území zahrnuje i plochu přírodní rezervace „Rybníčky u Podbořánek“. Prameniště je zdrojem vody pro Kralovice. Provozovatel tohoto zdroje a vodovodu Kralovice má vodoprávním úřadem stanovenu podmínku, že odběr podzemní vody je pro potřebu vodovodu pro veřejnost. Z tohoto důvodu, který je oprávněný, protože v letním období pracuje provozovatel s minimální kapacitní rezervou ve zdrojích, není možné využívat tento zdroj pro závlahy golfového hřiště. Asi 1.000 m západně od současného hřiště se nachází PHO I. a II. stupně pro vodní zdroj Žihle (jímací HG vrt S-1). Od tohoto vrtu v údolní nivě Mladotického potoka se nachází další vodní zdroje Žihle vrty č.HV-11 a HV-2 s ochrannými pásmy PHO I, II.a + II.b stupně.

## PODZEMNÍ VODA

Většina plochy současného i plánovaného hřiště se nachází v horninovém prostředí slánského souvrství (karbon): jílovce, aleuropelity, pískovce, arkózy, podřadně slepence. Transmisivita nízká, koeficient T je $1{,}8.10^{-5}$ až $4{,}3.10^{-4}$ $m^2.s^{-1}$. Vydatnost jednotlivých vrtů při snížení hladiny o 5 m je 0,05 až 0,5 $l.s^{-1}$, což dostačuje menšímu odběru pro místní zásobování (jednotlivé domy).

Jihozápadní část území současného hřiště a severní část plánovaného rozšíření se nachází v horninovém prostředí proterozoika: fylity, břidlice, prachovce a droby s vložkami metabazitů. Transmisivita se shoduje s předchozím horninovým typem, od něhož se liší nižší variabilitou.

dotčené území současným hřištěm a jeho plánovaným rozšířením

- Bazální partie karbonských sedimentů, eluvium krystalinika, proterozoické tektonicky porušené metamorfity ve stropních partiích skeletu (jednokolektorový systém): T = 3,4 x $10^{-6}$ až 7,0 x$10^{-6}$ $m^2.s^{-1}$ (z hydrodynamických zkoušek) kf = 1,7 x $10^{-7}$ až 8,4 x 10-8 $m^2.s^{-1}$
- Kategorizace zvodněných kolektorů podle transmisivity T (J. Krásný, 1978): velmi nízká, V. kategorie (z celkem 6 kategorií, I. = nejvyšší průtočnost)
- Klasifikace hornin podle propustnosti (J. Jetel, 1973): velmi slabě propustné, VII. třídy (z celkem osmi tříd, I. = nejpropustnější)
- Specifický podzemní odtok je 0,3 až 1,2 l/s/$km^2$ = 10.123 až 40.492 $m^3$/rok. Infiltrace srážkových vod do horninového prostředí je 76,05 - 85,35 mm/rok, což činí na plochu 1,07 $km^2$ objem 81.373 - 91.325 $m^3$/rok = 2,580 až 2,895 l/s
- Rozdíl mezi infiltrací a odtokem při velikosti infiltrační oblasti 1,07 $km^2$ je nízká - 40.481 až 81.202 $m^3$/rok = 1,283 až 2,574 l/s.

## HOSPODAŘENÍ S VODOU

Současné hřiště se potýká s nedostatkem zavlažovací vody a je odkázáno především na srážky a akumulaci srážkové a přípovrchové vody v malých jezírkách, protože dotace vodního hospodářství golfového areálu založená na zdrojích podzemní vody je nemožná. Malému množství dostupné zavlažovací vody je přímo úměrná plocha současného sportovního trávníku intenzivně udržovaná. Akumulace povrchové vody přispívá místnímu hydrologickému režimu - ke zvýšení retenční schopnosti území, dochází k zadržování vody a zpomalení přípovrchového odtoku. Plocha současného areálu zabírá cca 23% infiltrační oblasti povodí bezejmenného (Podbořáneckého, Podbořanského, Lhotského) potoka. Areál využívá 6 až 12% z celkového ročního objemu dostupné vody v tomto povodí.

V prostoru stávajícího golfového hřiště se nacházejí hydrogeologické i hydrologické objekty - v současnosti využívané do různé míry. Obdobné objekty nacházíme i ve vzdálenějším okolí, a to především v obci Podbořánky - prověřována byla jižní část obce - viz Příloha B.II.01.

Spotřeba pitné vody v klubovně je pokryta z vrtu V-1, jehož vydatnost je cca 0,1 l/s. Celková spotřeba pitné vody v areálu cca 780 $m^3$/rok = 0,0247 l/s. Pro zavlažování je odebíráno množství 0,254 l/s. Vzhledem k nedostatku pitné i užitkové vody používané pro závlahy je snaha o maximální úsporu vody a její zpětné využití.

### C.2.3 Půda

Většina plochy dotčené záměrem je orná půda, louky, pastviny, trvalé travní porosty (dále jen TTP), tj. zemědělské pozemky pod ochranou ZPF. Malou část zájmového území tvoří ostatní plocha.

Převažuje půdní typ kambizemě modální, arenické, eubazické, mezobazické. Málo vododržné, výsušné na sedimentárních, minerálně chudých substrátech - pískovce, křídové opuky, permokarbon, vždy však lehké, bez skeletu až středně skeletovité.

*Tab.č.18 - Orientační výkaz výměr BPEJ*

| TO | kód BPEJ | stávající hřiště [m²] | | plánované rozšíření [m²] | | celkem GolfPark Podbořánky | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | dle BPEJ | dle TO | dle BPEJ | dle TO | dle BPEJ | dle TO |
| II | 5.30.01 | | 0 | 35 010 | 61 095 | 35 010 | 61 095 |
| | 5.33.01 | | | 24 175 | | 24 175 | |
| | 5.33.11 | | | 1 910 | | 1 910 | |
| III | 5.30.11 | 15 776 | 49 735 | 20 360 | 34 675 | 36 136 | 84 410 |
| | 5.31.01 | 33 959 | | 14 315 | | 48 274 | |
| IV | 5.31.11 | 151 823 | 151 823 | 278 576 | 297 179 | 430 399 | 449 002 |
| | 5.17.00 | | | 18 603 | | 18 603 | |
| V | 5.67.01 | 33 191 | 33 191 | 19 583 | 19 583 | 52 774 | 52 774 |
| **zemědělská půda celkem** | | | **234 749** | | **412 532** | | **647 281** |

*Tab.č.19 - Přehled ploch dotčených skrývkou ornice*

| část hřiště | **stávající plocha [m²]** | **plánované rozšíření [m²]** | **celkem [m²]** |
|---|---|---|---|
| odpaliště | 1 326 | 3 520 | 4 846 |
| jamkoviště | 3 927 | 10 006 | 13 933 |
| bunker (bankr, překážka) | 1 550 | 2 861 | 4 411 |
| vodní nádrž | 1 350 | 3 569 | 4 919 |
| cestní síť | 0 | 8 060 | 8 060 |
| **CELKEM** | **8 153** | **28 016** | **36 169** |

Současné i plánované golfové hřiště je s minimální modelací terénu, což je ve prospěch několika složek životního prostředí: půdy, vody, krajiny. Celkový zásah do půdního profilu bude tedy na ploše nového hřiště v rozsahu 2,80 ha, na současném hřišti se jedná o 0,81 ha.

## C.2.4 Geomorfologie, geologie

### GEOMORFOLOGICKÉ CELKY

provincie: Česká vysočina

subprovincie: Poberounská soustava

oblast: Plzeňská pahorkatina

celek: Rakovnická pahorkatina

podcelek: Žihelská pahorkatina

okrsek: Petrohradská pahorkatina

Žihelská brázda

GEOLOGIE

Geologicky se zájmové území nachází při hranici rakovnické pánve a jejích denudačních reliktů (limnický permokarbon) a jejího podloží - tepelsko-barrandienského proterozoika. Kolísavá mocnost reliktů karbonské pánvičky způsobuje nejasnost detailní povrchové hranice mezi těmito dvěma útvary. Permokarbon je zastoupen karbonským spodním červeným souvrstvím, které je tvořeno arkózami s vložkami slepenců, pískovců, prachovců a jílovců. Podložní horniny jsou zastoupeny hlavně fylity (zbřidličnatělými) a spility. Několik set metrů na východ od zájmové oblasti vychází k povrchu granitoidní horniny čistecko-jesenického masivu (*Mísař a kol. 1983*, *Geologická mapa ČSSR 1990*). V dané lokalitě lze očekávat hlavní směr tektonických poruch SV-JZ (zhruba směr barrandienských struktur), podle geologické mapy jsou zastoupeny i směry příčné: Z-V, ZJZ-VSV a ZSZ-VJV.

## C.2.5 Flóra

Stávající hřiště představuje mozaiku několika biotopů, z nichž nejcennější je Podbořanský (uváděn též jako bezejmenný, Podbořánecký, Lhotský, Podbořánský) potok, který obtéká stávající areál ze severu a západu. Hřištěm protéká v krátkém úseku na západě území – dotčená je především část nivy potoka, ve které je vystavěna golfová dráha. Dále na jihozápad se v nivě potoka nacházejí typické mokřadní porosty. I když jsou břehové porosty místy silně ruderalizované a stav některých doprovodných dřevin je méně uspokojivý, je tento sezónně vysychající tok významným přírodním prvkem stávající krajiny. Ekologickou stabilitu v území zvyšuje březový hájek na severu a meze s původními dřevinami v ploše areálu. Do zmiňovaných prvků by se nemělo bezdůvodně zasahovat a hlavním cílem by měla být jejich ochrana.

Plánované rozšíření golfového hřiště je navrhováno pouze do zemědělských ploch, které jsou převážně využívány jako pole. Velmi malou část tvoří trvalé travní porosty v jihozápadním a jihovýchodním cípu plánovaného záměru. V převažující matrici orné půdy jsou z hlediska ekologické stability do jisté míry významné veškeré prvky, které jsou ekologicky stabilnější. V tomto území se jedná především o křovinnou vegetaci doprovázející obslužnou komunikaci, odvodňovací strouhy a drobnou vodoteč na severu území. Střední význam pro ekologickou stabilitu mají také polokulturní louky na jihozápadě území.

Nejcennější lokalitou která by měla zůstat bez zásahu, je bezesporu doprovodná zeleň obslužné komunikace, kde byly nalezeny 2 druhy uvedené v Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR a sušší acidní stanoviště v jihovýchodním cípu území v prostoru ochranného pásma plynovodu, kde byl nalezen 1 druh Č. seznamu. Na pomezí křovin a pole byl zjištěn ohrožený druh (C3) *Aphanes arvensis* (nepatrnec rolní), na téže lokalitě blíže k obci byl determinován silně ohrožený druh (C2) *Odontites vernus* (zdravínek jarní) a v ochranném pásmu plynovodu byl objeven druh *Agrostis vinealis* (psineček tuhý) vyžadující další pozornost (C4a). Plánovaný záměr by měl také zohlednit funkci doprovodné zeleně odvodňovacích struh a vodoteče. Tyto prvky lze zakomponovat do krajinné koncepce plánovaného záměru.

Průzkumem bylo zaznamenáno celkem 185 druhů cévnatých rostlin v území stávajícího golfového hřiště a 186 druhů cévnatých rostlin v území jeho plánovaného rozšíření. Nebyly nalezeny žádné zvláště chráněné druhy.

Současný stav flóry této oblasti odpovídá způsobu jejího dosavadního využívání – intenzivní obhospodařování.

### C.2.6 Fauna

Přímo v zájmovém území a jeho blízkém okolí bylo zjištěno 11 zvláště chráněných druhů živočichů – z toho 3 v kategorii silně ohrožený a 8 v kategorii ohrožený. Přímo v areálu stávajícího golfového hřiště se vyskytují 3 druhy silně ohrožené z toho jeden (skokan zelený) je zde především díky uměle vytvořeným prvkům golfového hřiště – rybníčkům sloužícím jako překážky a estetické prvky hřiště.

Na současném golfovém hřišti je vhodné důsledně chránit a nezasahovat do ploch mimolesní zeleně - remízy a doprovodné břehové porosty včetně porostů mokřadních (jihozápadní část areálu).

V rámci rozšíření golfového areálu doporučuje zoolog důsledně chránit plochy mimolesní zeleně – remízy, doprovodnou zeleň komunikací a doprovodnou břehovou zeleň – neprovádět kácení této zeleně a to ani suchých nebo odumřelých stromů a keřů (pokud by nedošlo k ohrožení návštěvníků) – a tyto plochy vhodně začlenit do krajinné koncepce rozšíření golfového hřiště – výskyt drobných obratlovců, zejména ptáků, hnízdění ťuhýka obecného.

Vliv golfového areálu současného i plánovaného na zoocenózy PR Rybníčky u Podbořánek je takřka zanedbatelný – hranice PR leží přibližně 400 m od nejbližší části rozšíření areálu. Stávající hřiště umožnilo rozšíření areálu výskytu skokana zeleného.

Zpracovatel zoologického průzkumu prohlašuje, že mu nejsou známy žádné další závažné skutečnosti (výskyt dalších chráněných živočichů), které by mohly ovlivnit další hodnocení záměru a že provedené zoologické průzkumy jsou vzhledem k charakteru lokality a záměru dostatečné k následnému hodnocení vlivu stavby na životní prostředí.

Charakteristické zoocenózy odpovídají danému segmentu krajiny – kulturní, intenzivně obhospodařovaná krajina v sousedství malých sídel.

### C.2.7 Ekosystémy

Nadregionální a regionální ÚSES (územní systém ekologické stability) byl zpracován v roce 1996 (Bínová et al., 1996). Zájmové území je zahrnuto v Generelu lokálních systémů ekologické stability (Hájková a kol. 1995).

V severní části plánovaného rozšíření prochází územím liniový interaktivní prvek, který se SV od záměru napojuje na částečně funkční lokální biokoridor BK 43. Do plochy rozšíření zasahuje také navržené nefunkční lokální biocentrum BC 31.

Biokoridor BK 43 také lemuje stávající golfové hřiště ze severu a dále se napojuje na částečně funkční lokální biokoridor BK 41, který lemuje současné hřiště ze SZ a prochází jeho JZ částí.

Jižně od současného golfového hřiště se nachází zvláště chráněné území Přírodní rezervace Rybníčky u Podbořánek, kterým prochází částečně funkční lokální biokoridor BK 41, 44 napojující se na funkční lokální biocentrum BC 28.

## STÁVAJÍCÍ GOLFOVÉ HŘIŠTĚ

Z hlediska rozmanitosti biotopů je v území stávajícího golfového hřiště jednoznačně nejcennější Podbořanský (Podbořánecký, bezejmenný) potok s břehovým porostem. Z hlediska reprezentativnosti biotopů je v tomto území cenný březový hájek

při severní hranici. Určitou hodnou z hlediska výskytu biotopů vykazují křovinaté meze a polokulturní louky v prostoru hřiště.

*Tab.č.20.A - ekologická stabilita jednotlivých prvků (čísla v závorce označují typ stanoviště popsaného v botanickém průzkumu z r.2006 - viz příloha)*

| význam pro ekologickou stabilitu | biotop (lokalita) |
|---|---|
| 1 – velmi malý význam | golfový trávník, parková zeleň (4.1) |
| 2 – malý význam | extenzivní trávníky (4.1), ruderály (4.1, 4.2, 4.3) |
| 3 – střední význam | křovinaté meze (4.2), kulturní lesy (4.5), polokulturní louky (4.6) |
| 4 – velký význam | březový hájek (4.4) |
| 5 – výjimečně velký význam | Podbořanský potok (4.3) |

PLÁNOVANÉ ROZŠÍŘENÍ GOLFOVÉHO HŘIŠTĚ

Z hlediska rozmanitosti a reprezentativnosti biotopů jsou v území plánovaného záměru cenné křovinné lemy obslužné komunikace a acidofilní trávník v ochranném pásmu plynovodu. Určitou hodnou z hlediska výskytu biotopů vykazuje doprovodná břehová zeleň a polokulturní louky v jihozápadním cípu plánovaného hřiště.

*Tab.č.20.B - ekologická stabilita jednotlivých prvků (čísla v závorce označují typ stanoviště popsaného v botanickém průzkumu z r.2006 - viz příloha)*

| význam pro ekologickou stabilitu | biotop (lokalita) |
|---|---|
| 1 – velmi malý význam | pole (4.12) |
| 2 – malý význam | ruderály (4.7, 4.10.) |
| 3 – střední význam | kulturní lesy (4.11), polokulturní louky (4.9), křovinné lemy (4.8) |
| 4 – velký význam | acidofilní trávník (4.10), křovinné lemy (4.7) |
| 5 – výjimečně velký význam | - |

## C.2.9 Krajina a krajinný ráz

TYP KRAJINY

Ochrana krajinného rázu je řešena podle zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění. Krajinný ráz, který je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování VKP, ZCHÚ, kulturních dominant, harmonického měřítka a vztahů v krajině.

Pro zhodnocení území z hlediska krajinného rázu byl vymezen nepravidelný 7-úhelník o výměře přibližně 8 $km^2$ (výměra zájmového území, tj. stávajícího hřiště a prostoru rozšíření je necelých 0,7 $km^2$).

Na základě jednoduché metody stanovení koeficientu ekologické stability (časopis Ochrana přírody, Míchal, 1997), která je založena na třídění území do 9 krajinných typů, byl vyhodnocen dotčený krajinný prostor okolí záměru typologickým určením a estetickým hodnocením.

Základní typy území (typologické určení)

**A** krajina silně pozměněná civilizačními zásahy (plně antropogenizovaná)

**B** krajina s vyrovnaným vztahem mezi přírodou a člověkem (harmonická)

**C** krajina s nevýraznými civilizačními zásahy (relativně přírodní)

Zařazení krajiny do výše uvedených typů krajiny vychází z hodnoty koeficientu ekologické stability (KES):

$$KES = \frac{\text{lesní půda + louky + pastviny + zahrady + sady + vinice + vodní plochy}}{\text{orná půda + chmelnice + zastavěné plochy}}$$

| hodnota KES | krajinný typ |
|---|---|
| pod 0,39 | typ A |
| 0,90 – 2,89 | typ B |
| nad 6,20 | typ C |

*Pozn.: krajina, jejíž koeficient leží mimo hranice těchto intervalů, je nositelem znaků obou sousedních kategorií.*

Estetické hodnocení rozlišuje v každém krajinném typu 3 stupně krajinářského hodnocení: zvýšený (+)

základní (průměrný)

snížený (-)

Dle výše uvedené metodiky byla vypočtena hodnota koeficientu ekologické stability pro stávající stav a pro stav v případě realizace záměru (rozšíření golfového hřiště).

$KES_{stávající}$ = 495[25] ha / (45[26] + 254[27] ha) → **1,66**

$KES_{rozšíření}$ = 536[2] ha / (45[3] + 213[4] ha) → **2,08**

Z uvedeného výpočtu je patrné, že realizací záměru dojde k mírnému zvýšení koeficientu ekologické stability, avšak v obou případech se bude jednat o krajinný typ B, tj. harmonická krajina s vyrovnaným vztahem mezi přírodou a člověkem.

Stupeň estetického hodnocení krajiny hodnotíme v obou případech jako kladný, neboť krajina působí zachovale, čistě, vyznačuje se mírnou morfologickou pestrostí a rozmanitým polohopisným uspořádáním.

---

[25] *lesní půda + louky + pastviny + zahrady + vodní plochy*
[26] *zastavěná plocha (budovy a silnice)*
[27] *orná půda*

Pro úplnost doplňujeme výňatek z díla Cílka V. (2005) převzatý z "http://krajina.kr-stredocesky.cz/article.asp?id=38". Tento autor uvádí přímo fotografii současného hřiště Podbořánky jako příklad falzifikace: "*golfové hřiště vypadá nesmírně malebně jako opravdová louka, ale s původní přírodou nemá nic společného. Reliéf je umělý a travnatý porost je tvořen speciální „globalizovanou“ travní směsí*." Toto konstatování je podle našeho názoru správné, ale vztahuje se na jiný typ golfového hřiště, např. areál Beřovice, jehož fotografii připojujeme a z níž je zřejmá výrazná modelace krajiny, tj. "umělý reliéf" a větší intenzivně udržovaná plocha, resp. "globalizovaná travní směs".

*Obr.č.15.A - Současné hřiště Podbořánky foto L.Mareš, 2006*

*Obr.č.15.B - Srovnávací foto - golfové hřiště s modelací celého prostoru a umělým reliéfem na většině území (Beřovice - foto T.Krejčí, 2006)*

## PROSTUPNOST KRAJINY

Důležité je zachování prostupnosti krajiny nejen pro člověka, ale i pro faunu a flóru. Současný areál není oplocen, což je dostačující pro splnění zmíněného požadavku. Prostupnost musí však být bezpečná - osoby pohybující se v okolí golfového areálu musí být chráněny před letícími míči.

K tomuto účelu je navržen takový systém umístění odpališť, jamkovišť a cest, který vylučuje ohrožení turistů, přicházejících návštěvníků nebo náhodných chodců po veřejně přístupných cestách. Na současném hřišti je jedna cesta, která je určena pouze hráčům, a to mezi drahami č.1 a (6). Důvodem, proč je určena pouze hráčům, je bezpečnost náhodných chodců. Ti totiž neznají způsob upozornění, že dojde k odpálení míčku s rizikem doletu k jejich pozici. Ostatní cesty, které jsou přístupné i veřejnosti, nevyžadují zvláštní bezpečnostní dozor, protože hráči jsou seznámeni s předností chodců a míček s rizikovým doletem můžou odpálit až po uvolnění místa dopadu. Pouze v době turnajů jsou tyto cesty kontrolovány a chodci nebo přihlížející návštěvníci by měli být seznámeni s výstražným znamením hráče odpalujícího míč s rizikem doletu.

Využívané cesty jsou upraveny jako hospodárnice, tj. povrch je zpevněn štěrkem, což je pro pěší i pro golfové vozíky dostačující.

Současný areál tedy využívá jak svou vlastní cestní síť, tak i veřejně přístupné cesty - hospodárnice zemědělské i lesní ve vlastnictví obce Jesenice. Tyto cesty v některých úsecích zpevňuje provozovatel na vlastní náklady (po získání souhlasu obce).

**Prostupnost krajiny je zachována**. Informovanost veřejnosti o důvodech omezování pobytu náhodných chodců na herních plochách, o pravidlech upozornění hráče na možný dolet míčku do místa pozorovatele nebo náhodného chodce a o základním pravidlu, že hráči jsou seznámeni s předností chodců a míček s rizikovým doletem můžou odpálit až po uvolnění místa dopadu, je však nedostatečná, což je nutné napravit, aby zejména místní obyvatelé nebo rekreanti netrpěli pocitem, že je golfový areál izoluje od místní krajiny nebo že jim blokuje cesty, které by chtěli využívat např. pro procházky do PR Rybníčky u Podbořánek. Stejně jako se neprochází lidé v oraništi nebo vzrostlém obilí, kukuřici aj. a chodí po hospodárnicích, budou takto chodit i nadále.

## ROZČLENĚNÍ ROZSÁHLÉ TRAVNATÉ PLOCHY

Současný sportovní areál je rozčleněn do menších celků výsadbou zeleně, plochami travních porostů s extenzivní údržbou (sekání 1 × ročně) coby stanovištěm pro bezobratlé a drobné obratlovce, drobnými skalkami - s hojným výskytem ještěrek, slepýšů a drobnými vodními plochami, které slouží k rozmnožování obojživelníků. Rozčlenění znamená zpestření krajiny a zvýšení ekologické stability. Je zoologem i botanikem hodnoceno jako přínos.

## TRADIČNÍ ČESKÝ VENKOV

K terénním úpravám a zásahům do jednotlivých prvků krajiny dojde, ale celek nebude změněn, neboť nedojde k zásahu do struktury uspořádání těchto prvků. V současné době vnímáme kulturní krajinu zájmového území jako výsledek transformace zemědělství v několika vývojových etapách. Jednotlivé strukturální prvky krajiny, jimiž jsou vodní toky, pole, les, sídelní útvary, ... nejsou samy o sobě krajinou – tou je jejich prostorově uspořádaná mozaika o určité velikosti a charakteristické struktuře. Tato struktura není a nebude změněna (nebudou provedeny přeložky vodotečí, nebude provedeno odlesnění, změní se pouze využití půdy ZPF z pole na trvalý travní porost bez výrazné modelace, navíc lze snadno a rychle znovu začít využívat pozemky jako pole). Stavby by měly odpovídat svým charakterem typu venkovskému, a proto zpracovatel NÚP by měl stanovit regulativy pro tyto stavby a stavebník je musí respektovat.

K zásadnímu narušení krajinného rázu tedy nedojde. Dojde ke změně užívání zemědělských pozemků a půdy, jejíž produkční schopnost bude zatlačena do pozadí ve prospěch mimoprodukční schopnosti. Tato změna bude velká, ovšem nedosahuje svým významem a zásahem do krajinného rázu transformace zemědělství, která proběhla v 50. letech, resp. není s touto transformací srovnatelná.

Život na venkově má často vyšší kvalitu než ve městě. Na obyvatele malých obcí jsou však kladeny vyšší nároky, týkající se respektování a rozvoje svébytných hodnot venkova. Ekonomický dopad spojený především s vyššími náklady na dopravu je zřetelný zvláště v odlehlých oblastech. Zlepšení fungování obcí, zlepšení života pro stálé obyvatele, zabránění odlivu obyvatel z malých obcí, zvýšení atraktivity venkova pro návštěvníky a obyvatele je cílem Programu rozvoje územního obvodu Středočeského kraje ze srpna 2002. Aktivitami naplňujícími tento cíl jsou mj. agroturistika, propagace místních pozoruhodností, pamětihodností, kulturních a sportovních příležitostí, udržení stávajících a vytváření nových pracovních míst, podpora drobných služeb občanům, pořádání kulturních a společenských akcí, podpora vzniku a rozvoje zájmových sdružení a spolků, podpora sportovních klubů pracujících s mládeží. Sportovní areál pro hru golf je netradičním využitím české venkovské krajiny. Je však jednou z možností ekonomické soběstačnosti venkova stejně jako agroturistika nebo propagace místních pamětihodností, s níž se může právě v k.ú.Podbořánky vhodně doplňovat. K tomuto tvrzení pouze doplňujeme, že lidé se zajímají o tradiční druhy sportu, ale i o nové nebo dosud méně přístupné sportovní aktivity, přičemž již nyní se český venkov zaměřuje na agroturistiku, která souvisí se vstupem Česka do EU a poklesem rozlohy zemědělsky využívané orné půdy. Současný trend sportu jako velice žádoucího životního stylu se proto odráží i v Programu rozvoje územního obvodu Středočeského kraje ze srpna 2002 nebo v Plánu obnovy a rozvoje venkova a multifunkčního zemědělství.

PŘÍRODNÍ PARK JESENICE

Cituji z webových stránek připravených MěÚ Rakovník ve spolupráci s AOPK: "*Hospodaření v parku není příliš omezováno, reguluje se však nová výstavba a těžba ve volné krajině. Byla zde vybudována naučná stezka Jesenicko, která měří téměř 15 km a informuje o přírodních zajímavostech parku.*" Konec citace

Golf je sport, který vyžaduje trvalý travní porost, a tento obhospodařuje běžnou zahradní mechanizací. Tento typ hospodaření není nijak v přírodním parku Jesenice omezován, protože intenzivně udržovaná plocha je malá. Výstavba technicko - administrativního zázemí je napojena na souvislou zástavbu obce a bude v souladu s rozhodnutím o zásahu do krajinného rázu vydaného pro tuto stavbu. Navíc golfové hřiště v Podbořánkách je nízkorozpočtovým hřištěm, které je téměř bez modelace.

### C.2.10 Obyvatelstvo

Poloha záměru náleží do správního území obce Jesenice (okres Rakovník). Osídlení v okolí záměru je soustředěno v části obce Podbořánky, dále pak v obcích Vysoká Libyně, Žďár, Velečín, Pastuchovice, Žihle a Bílov. Nejbližší obytná sídla jsou od záměru vzdálena přibližně 100 m. Rušivým vlivem bude pro obyvatelstvo související osobní doprava. S porovnáním současného stavu však bude právě tento negativní vliv minimalizován realizací kumulativního záměru *„GolfPark Podbořánky - Administrativní budova, hala technického zázemí, parkoviště a propojovací cesta od parkoviště ke stávající klubovně“*. Po realizaci tohoto záměru bude doprava návštěvníků golfového areálu vedena přímo ze silnice I/27 mimo tzv. intravilán obce Podbořánky.

V okruhu 5 km od přibližného středu záměru je 10 celků s koncentrací obytných oblastí. Výměry a počet trvale žijících obyvatel jsou vyčísleny v následující tabulce.

*Tab. č.21 - Hustota osídlení*

| Obec | počet obyvatel | výměra [ha] | hustota [obyvatel/km$^2$] |
|---|---|---|---|
| Podbořánky (část obce Jesenice) | 50* | 1.116* | 4,48 |
| Žďár | 90 | 865 | 10,40 |
| Drahouš | 63 | 1.479 | 4,26 |
| Čistá | 920 | 2.905 | 31,67 |
| Krty | 100 | 866 | 11,55 |
| Velečín | 69 | 525 | 13,14 |
| Pastuchovice | 79 | 825 | 9,58 |
| Žihle | 1.419 | 3.985 | 35,61 |
| Vysoká Libyně | 241 | 1.286 | 18,74 |
| Bílov | 81 | 621 | 13,04 |
| **CELKEM** | **3.112** | **14.473** | **21,50** |

** odhad*

### C.2.11 Hmotný majetek

Hmotný majetek dotčen záměrem budou veřejné komunikace, které budou využívány v mírně zvýšené míře. Jedná se však výhradně o osobní automobily, které nejsou pro dotčené komunikace významnou zátěží.

## C.2.12 Kulturní památky

Kulturní památky, které jsou evidovány v Ústředním seznamu kulturních památek ČR a pod ochranou dle zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, se v zájmovém území nenachází.

Nejbližšími památkově chráněné objekty podle výše uvedeného zákona o památkové péči jsou 3 objekty na návsi Podbořánek:

| *číslo rejstříku* | *název památky* |
|---|---|
| 15483/2-2765 | kostel sv. Jakuba Většího |
| 26456/2-3089 | sochy sv. Floriána a sv. Jana Nepomuckého |
| 36488/2-2765 | fara |

Dále jsou to objekty v okolních obcích Žďár (kaple sv. Marka a socha sv. Jana Nepomuckého), Čistá (kostel sv. Václava, kaple sv. Anny a Husův dům č.p.283), Krty (kostel sv. Vojtěcha), Velečín (výklenková kaplička a smírčí kříž), socha na návsi v Pastuchovicích, 13 objektů v obci Žihle, boží muka v Bílově a Vysoká Libyně, kde je kostel sv. Blažeje a sochy sv. Vavřince, sv. Floriána a sv. Jana Nepomuckého.

Realizací ani provozem záměru nedojde k ohrožení žádné kulturní památky.

Zvýšené pozornosti by mělo být věnováno místnímu současnému hřbitovu (původní hřbitov se nachází u kostela a je součástí chráněné památky), kde je nutno zachovat úctu k pietnímu místu a dodržovat podmínky dané zákonem 256/2001 Sb. o pohřebnictví a o změně některých zákonů, v platném znění. Hřbitov bude v případě realizace záměru obklopen první (stávající) částí hřiště a nově vybudovanou částí. Na plánovaném parkovišti bude místo i pro parkující návštěvníky hřbitova. V rámci budování parkoviště a cesty dojde k výsadbě pietní zeleně a úpravy okolí.

Ochranné pásmo okolo veřejných pohřebišť se zřizuje v šíři nejméně 100 m. Stavební úřad může v tomto ochranném pásmu zakázat nebo omezit provádění staveb, jejich změny nebo činnosti, které by byly ohrožovány provozem veřejného pohřebiště nebo by mohly ohrozit řádný provoz veřejného pohřebiště nebo jeho důstojnost. Vlastník pozemku v ochranném pásmu má nárok na náhradu za prokázané omezení užívání pozemku. Náklady spojené s technickými úpravami v ochranném pásmu a náhrady za prokázané omezení užívání pozemku v ochranném pásmu nese provozovatel pohřebiště.

*Obr.č.16.A - Pohled na hřbitov od současné klubovny: hřbitov na horizontu zhruba uprostřed zvýrazněn,vpravo zvýrazněno využívané prameniště*

*Obr.č.16.B - Vnitřní prostor hřbitova*

*Obr.č.16.C 3D model technicko - administrativního zázemí s parkovištěm a hřbitovem*

# D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

## 1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

Vlivy na obyvatelstvo

**sociálně-ekonomické důsledky**

Vybudování záměru bude mít neutrální nebo mírně pozitivní sociálně-ekonomické důsledky. Jedná se totiž o rozšíření stávající plochy golfového hřiště a není očekáván výrazný nárůst návštěvníků. To znamená, že stávající zaměstnanci provozu první části hřiště budou zajišťovat provoz i včetně rozšíření. Navýšení počtu pracovních míst, pokud vůbec nastane taková potřeba, bude maximálně v počtu 1.

Realizací záměru (rozšířením na 18-ti jamkové hřiště) bude golfové hřiště poskytovat lepší herní podmínky pro současné hráče. Rozvoj terciární sféry v regionu z důvodů zvýšeného turistického ruchu se rozšířením areálu nepředpokládá.

**zdraví obyvatel**

**- kvalita ovzduší**

Záměr rozšíření golfového hřiště ani stávající golfové hřiště ve fázi realizace ani ve fázi provozu se nebude podílet na znečištění ovzduší jako střední nebo velký bodový zdroj, a to ani v potenciální kumulaci s blízkými bodovými zdroji středního až velkého rozsahu z důvodu jejich vzájemné pozice a k druhu vypouštěných emisí (nejbližším velkým zdrojem je farma Oráčov umístěná 10 km SV, nejbližším pro kumulaci "vhodně" umístěným zdrojem je porodna prasnic Manětín JZ cca 22 km).

Realizace záměru představuje hlavně terénní úpravy jednotlivých herních prvků, které jsou posouzeny jako 19 malých bodových zdrojů o celkové výměře 2,8 ha. Tyto práce budou zdrojem emisí, z nichž jednoznačně převažuje primární prašnost bez mutagenních účinků. Místa prováděných úprav budou časoprostorově oddělena, a proto nedojde ke kumulaci zdrojů. Výfukové plyny z mechanizace provádějící úpravy - $NO_x$ 56.150 g, benzen 30 g - nebudou výrazně vyšší než současné emise produkované zemědělskými stroji udržujícími plochu budoucího sportovního trávníku v ploše cca 40 ha (odborný odhad vychází z průměrné spotřeby PHM zemědělské, zahradní a stavební mechanizace). Obec Podbořánky se nachází západně od plánovaných terénních úprav. Vzhledem k převládající unášecí schopnosti větru JZZ-SVV a k průběhu prací popsanému v předchozím textu, nelze předpokládat významný negativní vliv na obytnou zástavbu v obci Podbořánky.

Malým bodovým zdrojem bude v provozu odvod spalin tuhých paliv z komína administrativní budovy, který byl posouzen z hlediska vlivu na ŽP zvlášť[28]. Vzhledem k tomu, že obec není plynofikována, není možné tento zdroj eliminovat. Spolu s dalšími lokálními topeništi se v sídelním útvaru projevuje jako plošný zdroj, jehož produkci lze snížit zavedením zemního plynu a stimulací obyvatel k jeho užívání, popř. k užívání

*[28]Viz závěr zjišťovacího řízení, které bylo vydáno Krajským úřadem Středočeského kraje dne 23.8.2006 pod zn. 92382/2006/KUSK (internetové stránky http://eia.cenia.cz/eia)*

ekologických paliv. Jako stimulaci je možné chápat i připravovanou daň z $CO_2$ od r.2010.

Plošným zdrojem za provozu bude parkoviště, které bylo posouzeno z hlediska vlivu na ŽP zvlášť[11]. Zvýšení počtu parkovacích stání ze 34 na 90 provozovatel záměru kompenzuje výsadbou stromů. Nové parkoviště bude znamenat snížení průjezdu osobních automobilů hráčů intravilánem obce.

Údržba trvalého travního porostu bude za rok cca 1.800 l PHM, což znamená oproti dnešnímu stavu snížení plynných exhalací z plošného zdroje, resp. z údržby zemědělské půdy 2,66 x.

Liniové zdroje při výstavbě trvající cca 9 měsíců znamenají zvýšení dopravy o 3 - 4 vozidel projíždějících tam a stejný počet zpět, tj. nárůst o 6,5-8,7% oproti současnému stavu. Hlavní přísun materiálu bude probíhat mimo souvislou zástavbu obce, a to do prostoru terénních úprav přímo ze silnice III/2061, která ústí na I/27.

Liniové zdroje při provozu záměru představují 10% - jedná se o zátěž stávající. Navýšení počtu návštěvníků, tj. nárůst dopravy je plánovaný o cca 1%. S ohledem na umístění budoucího parkoviště bude výrazně snížen průjezd obcí oproti současnosti.

Negativní vlivy na zdraví obyvatel v souvislosti s realizací záměru nastanou v důsledku působení dvou faktorů. Prvním bude znečištění ovzduší způsobené zvýšením prašnosti a koncentrace škodlivých znečišťujících látek z výfukových plynů stavební mechanizace. Vzhledem k rozptýlení jednotlivých stavebních strojů, morfologii terénu a provozní době lze očekávat, že koncentrace $NO_x$, CO, Benzenu ani $PM_{10}$ nebudou překračovat povolené hygienické limity a nebudou pro obyvatelstvo rizikové.

**- hluk**

Druhým faktorem negativně ovlivňujícím lidské zdraví je hluk, který bude produkován taktéž stavebními stroji. Oba vlivy budou dočasné a budou zhoršovat stávající stav pouze po dobu realizace záměru. Golfové hřiště Podbořánky je bez modelace terénu, takže zdrojem hluku budou terénní úpravy v 18 malých plochách o celkové výměře jamkovišť a odpališť 13.526 $m^2$ + bankrů 2.861 $m^2$ a v jedné větší ploše 3.572 $m^2$ (plánované úpravy pro jezírka). Celkově tato plocha činí cca 5% budoucí zatravněné plochy.

Ani jeden bod není v těsném sousedství chráněných venkovních prostor s výjimkou objektu u odpaliště č.11[29] v jihozápadní části - vzdálenost je 59 m. Majitelem tohoto objektu je manažer klubu Golf Park Podbořánky, pan Luděk Müller, který má možnost koordinovat stroje provádějící stavbu tak, aby emise hluku byly omezeny v době pobytu lidí v tomto místě. Jamkoviště č.18 v SZ výběžku je 76 m vzdáleno od nejbližšího stavebního objektu. Majitelem tohoto objektu je KAGO Handel, spol. s r. o., tedy firmy, jejímž manažerem a prokuristou je Willi Dieter - předkladatel záměru a jednatel firmy GOLF PARK Podbořánky s.r.o. (předpokládáme proto koordinaci strojů proveditelnou obdobně jako v případě předchozím). Další chráněné prostory jsou od bodových zdrojů hluku vzdáleny cca 100 a více metrů. I u těchto prostorů může být doba provádění prací upravena tak, aby probíhala mimo pobytu osob v těchto prostorech. Je třeba, aby obyvatelé v těchto objektech, kteří by se cítili zatížení hlukem (např. v době jejich víkendového pobytu, tedy v době jejich rekreace, a proto zvýšeného

*[29] číslování odpališť a jamkovišť na novém hřišti je pracovní, v provozu bude číslování upraveno na základě logiky hry, která bude přizpůsobena závěru zjišťovacího řízení*

požadavku na klid a pohodu), oznámili stavebníkovi dobu, kdy práce ve vzdálenosti cca 100 m nebudou považovat za obtěžující.

Je nutné do emisí hluku zahrnout také přejezdy v době výstavby: Stroje budou přejíždět v místech, která sousedí s obytnou zástavbou. Přejezdy nebudou časté a budou se střídavě měnit podle míst, kde stroje budou provádět terénní úpravy. Ani přejezdy tedy nebudou zdrojem hluku soustavným a nepřerušovaným, který by přetěžoval chráněné prostory. Přesto může stavebník dostat v povolení terénních úprav podmínku, aby přejezdy těžké mechanizace byly prováděny v maximální možné vzdálenosti od souvislé obytné zástavby.

Počet automobilů přepravujících materiál k terénním úpravám je ve výši 1 těžký nákladní vůz tam a zpět, 1 střední tam a zpět, 1-2 lehkých tam a zpět. Liniové zdroje při výstavbě trvající cca 9 měsíců tedy znamenají zvýšení dopravy o 3 - 4 vozidel projíždějících tam a stejný počet zpět, tj. nárůst o 1,7- 2,3% z celkového počtu aut a 6,5-8,7% z počtu nákladních aut. Tento přírůstek je podle novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Planeta 2005 č.2, časopis MŽP, 2/2005) zaznamenatelný, ale stejně jako původní počty vozidel nezpůsobí ani tento zvýšený počet překročení hygienického limitu pro denní dobu. Zásadní je skutečnost, že hlavní přísun materiálu bude probíhat mimo souvislou zástavbu obce, a to do prostoru terénních úprav přímo ze silnice III/2061, která ústí na I/27. Projevem stavebníkovy dobré vůle a snahy o uchování dobrých sousedských vztahů bude koordinace výstavby taková, aby nenarušovala pohodu a klid v obci.

Provozní hluk ze sekaček, vertikutátorů a dalších zahradních strojů bude rozložen jak prostorově, tak i časově. S ohledem na umístění budoucího parkoviště mimo souvislou zástavbu dojde k výraznému snížení počtu projíždějících hráčů obcí oproti současnosti. Proto i hluk z osobních automobilů bude snížen. Ani současný hluk však podle novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy nepřekračuje limity.

**- pohoda a klid**

Někteří místní obyvatelé a rekreanti cítí provoz golfového areálu jako obtěžující. Důvodem je především jejich zvýšený požadavek na klid a pohodu, protože zejména o víkendech po náročném pracovním týdnu chtějí relaxovat v "tradiční české venkovské krajině". Ačkoliv je tento požadavek nadlimitní, tj. nad limity stanovenými českou legislativou (např. limity hluku, prašnosti, nebo zásahu do krajinného rázu, ochrany přírody a krajiny apod.), je nutné jej vnímat a v rámci zachování dobrých sousedských vztahů učinit vše, aby k pocitu zatěžování obyvatel či rekreantů nedocházelo. Je možné řešit tento problém zlepšením komunikace s obyvateli, vysvětlením pravidel hry a způsobu zajištění bezpečnosti náhodných chodců. Dále by měl provozovatel vysvětlit sousedům i přínos současného areálu: snížení emisí oproti intenzivně zemědělsky udržované půdě, zlepšení retenční schopnosti území, rozdělení původní orné půdy krajinnými prvky, které jsou vhodnými stanovišti pro mnoho živočišných i rostlinných druhů. Také je nutné vysvětlit, že vybudování technicko - administrativního zázemí, které bylo posouzeno z hlediska vlivu na ŽP zvlášť, znamená změnu v dostupnosti stávajícího areálu a v dostupnosti parkovacích míst, což slouží k omezení parkování v obci na nevhodných místech.

Výsledkem sousedských hovorů by mělo být užívání pozemků pro sport bez více než nezbytně nutného omezování (včetně vlastnických práv) a zároveň názor místních obyvatel a rekreantů na tento sport bez pocitu ohrožení nebo omezení. Zahájení těchto

rozhovorů proběhne dne 13.2.2007 a výsledek prvního jednání je přiložen v závěru této dokumentace.

Závěrem lze shrnout, že vlivy na obyvatelstvo budou velmi malé, nevýznamné, v době realizace negativní a v době provozu neutrální. K výraznému omezení nebo prevenci negativních vlivů může dojít na základě komunikace s místními obyvateli a rekreanty.

### Vlivy na ovzduší a klima

Vliv na ovzduší je možné hodnotit jako negativní, avšak nevýznamný. Je možné, že při startování a souběhu více strojů v bezprostřední blízkosti budou překračovány hodnoty maximální krátkodobé koncentrace (8 hodinový průměr) znečištění ovzduší ve fázi realizace záměru. Při posuzování 24 hodinového průměru již budou naměřené hodnoty zcela jistě v povolených limitech. Ještě příznivější a transparentnější pak bude charakteristika průměrné roční koncentrace.

Pohyb stavební mechanizace v době realizace ani osobní automobilová doprava v době provozu záměru nezpůsobí svými emisemi nadměrné znečištění ovzduší. Průměrné roční koncentrace $NO_x$, CO, Benzenu ani $PM_{10}$ budou v rámci celého zájmového území nižší než příslušné imisní limity.

Ovlivnění klimatických podmínek a kvality ovzduší v regionu vzhledem k rozměru a charakteru záměru nelze očekávat ani v minimálních odchylkách. Podrobněji viz předchozí kapitola vliv na zdraví nebo Příloha H.6.

### Vliv na vodu

Obecně na všech golfových hřištích je nižší přísun živin a chemický prostředků způsobený především zmenšením intenzivně udržované plochy. Golfové hřiště Podbořánky má navíc dávky hnojiv a herbicidů výrazně snížené klimatickými a hydrologickými podmínkami, resp. nedostatkem zavlažovací vody. Proto intenzivně udržované plochy jsou menší než na běžných hřištích, a z toho důvodu jsou také nižší dávky hnojiv a herbicidů. U plánovaného rozšíření se předpokládá větší kapacita retenčních nádrží a vyšší denní odběr pro zavlažování, proto bude množství hnojiva a herbicidů vyšší ve srovnání se současným hřištěm. I přesto zůstává plánované rozšíření z hlediska ochrany povrchových a podzemních vod faktorem omezujícím antropogenní kontaminaci.

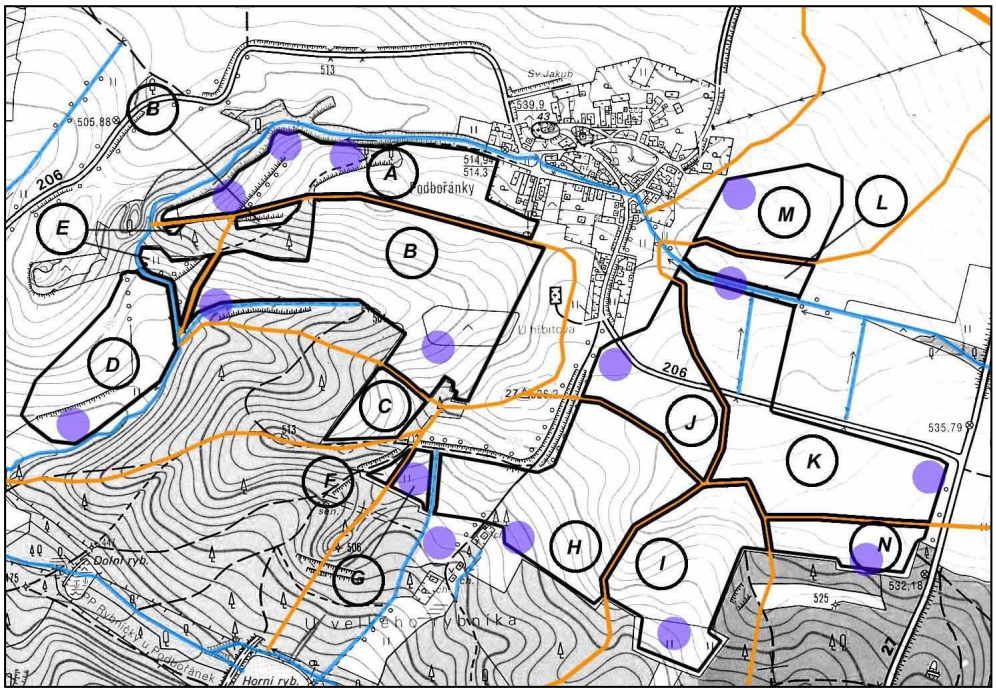
Provoz záměru způsobí drobné změny odtokových poměrů celkovým zpomalením odtoku a zdržením vody v území. Drenážní systém bude usměrňovat odtok srážkové vody, která by jinak volila cestu nejmenšího odporu v závislosti na aktuálním stavu půdy. Část srážkových vod z povrchu je a bude akumulována ve stávajících nebo nově budovaných retenčních nádržích. Z celkového pohledu však odvodnění zájmového území nebude výrazně odlišné od stávajícího stavu a zvýšení retenční schopnosti území je přínosem pro místní krajinu a její hydrologický režim. Povrchová voda z okolních pozemků nebude nijak usměrňována a bude přirozeně zasakovat po půdy. Existence golfového hřiště nebude způsobovat vysychání okolních pozemků. Pokud nebude dostatek srážkové vody, bude nedostatkem vláhy trpět vlastní golfový areál stejně jako okolní pozemky. Navíc golfový areál spotřebuje nižší procentuální objemový podíl dostupné vody oproti procentuálnímu plošnému záboru z celkové infiltrační oblasti příslušného povodí.

Hydrologie bezejmenného potoka (uváděn též jako Mladotický, Lhotský či Podbořánský, Podbořánecký, Podbořanský), který protéká severní částí záměru, zůstane řádově zachována. Kolísání průtoku bude i v případě realizace přímo úměrné aktuálním srážkám.

Současné hřiště neovlivňuje kvalitu vody v domovních studních v obci Podbořánky. Kontaminace vody v PR současným provozem hřiště je také vyloučena. Celkem roční přísun dusíku na současném hřišti činí 87,261 kg, což je minimálně 24 x méně dusíku, než kdyby probíhala zemědělská činnost. Plánované hřiště bez modelace terénu může ovlivňovat kvalitu vody v domovních studních v obci Podbořánkyi i vodu v PR Rybníčky u Podbořánek, ale porovnáme-li dosavadní zemědělskou činnost, pak toto znečištění je správně odborně kategorizováno mezi potenciální znečištění - z odborného hlediska - viz Příloha H.5 je zatravněná plocha s malým procentuálním zastoupením intenzivní péče kategorizována jako faktor eliminující znečištění antropogenního původu. Celkem roční přísun dusíku na plánovaném hřišti bude 225,08 kg, což je cca 16 x méně dusíku, než kdyby probíhala zemědělská činnost.

Realizací ani provozem záměru tedy nebudou ovlivněny žádné stávající jímací objekty, zvlášť pokud bude důsledně uplatněn princip vyslovený v závěru Přílohy H.5: Pro rozšířený areál bude vodní hospodářství řešeno s cílem akumulace vody v přiměřeně velkých jezírkách shromažďujících vodu ze všech dílčích plošek příslušného povodí v prostoru golfového areálu. Vedlejším cílem je pokud možno rovnoměrné rozložení akumulace vody do celého roku. Těchto cílů lze snadno dosáhnout zvýšením počtu drobných vodních ploch - jezírek na každé z dílčích plošek povodí (v nejnižším místě). Zvětšením celkové vodní plochy a vhodným rozložením jezírek dojde k efektivnějšímu shromažďování dostupné vody z plochy hřiště a ke snížení odtoku vody potenciálně kontaminované hnojivy nebo herbicidy z intenzivně udržovaných herních prvků. Umístění jezírek bude přizpůsobeno logice hry a kostře ekologické stability, resp. výsledkům aktuálního biologického průzkumu.

Vliv na vodu je neutrální a nevýznamný, pokud nedojde k havárii s následkem znečištění povrchové nebo podzemní vody. Havárie při nakládání s PHM je velmi málo pravděpodobná. O haváriích a prevenci viz kapitola B.III.6.




*Obr.č.17 - Zákres možného umístění jezírek v jednotlivých dílčích ploškách povodí*

### Vliv na půdu, území a geologické podmínky

Tyto vlivy jsou velmi malé, nevýznamné, nepřevládají ani pozitivní ani negativní. Vliv na půdu se projeví ve změně využití zemědělské půdy a k jejímu malému úbytku.

V celém zájmovém území tvoří většinu zemědělské půdy spíše půda horší kvality, 75% jsou půdy ve IV. a V. třídě ochrany ZPF. 13% celkové plochy jsou půdy ve III. třídě ochrany a pouze 9% je kvalitnější půda ve II. třídě ochrany. 3% celkové plochy je nezemědělská půda – ostatní nebo vodní plocha.

Z celkové plochy zemědělské půdy v prostoru stávajícího hřiště je výměra části k odnětí ze ZPF přibližně 0,8 ha, což je podíl přibližně 1% z celkové plochy zájmového území. U plánovaného rozšíření golfového hřiště je výměra části k odnětí ze ZPF přibližně 2,8 ha a podíl asi 4% z celkové plochy zájmového území.

Potenciální nebezpečí pro půdu by mohlo být nadměrné používání hnojiv nebo prostředků k hubení nežádoucích druhů rostlin nebo živočichů nebo úkapy látek ropného charakteru ze stavebních strojů při realizaci záměru. Hnojiva na intenzivně udržované trávníky se dávkují v přesných množství dle pokynů výrobce, tak aby byla v maximální možné míře vstřebána travním porostem. Zvyšování dávek hnojiv ani prostředků k hubení nežádoucích druhů rostlin nebo živočichů není efektivním způsobem udržování trávníků, a proto se při jejich údržbě dbá na správné dávkování. Minimalizaci rizika úkapu ropných látek lze docílit použitím technicky způsobilých strojů jejich pravidelnými kontrolami. O eliminaci rizika viz kapitola B.III.6.

Vliv na území se projeví ve změně využívání dotčené plochy, kdy nejzásadnější změnou bude změna orné půdy na trvalý travní porost. Zemědělská plocha se tak změní na sportoviště.

Geologické podmínky nebudou záměrem změněny ani ovlivněny.

### Vliv na flóru

Stávající hřiště představuje mozaiku několika biotopů, z nichž nejcennější je Podbořanský potok, který obtéká stávající areál ze severu a západu. Hřištěm protéka v krátkém úseku na západě území – dotčená je především část nivy potoka, ve které je vystavěna golfová dráha. Dále na jihozápad se v nivě potoka nacházejí typické mokřadní porosty. I když jsou břehové porosty místy silně ruderalizované a stav některých doprovodných dřevin je méně uspokojivý, je tento sezónně vysychající tok významným přírodním prvkem stávající krajiny. Ekologickou stabilitu v území zvyšuje březový hájek na severu a meze s původními dřevinami v ploše areálu. Do zmiňovaných prvků by se nemělo bezdůvodně zasahovat a hlavním cílem by měla být jejich ochrana.

Plánované rozšíření golfového hřiště je navrhováno pouze do zemědělských ploch, které jsou převážně využívány jako pole. Velmi malou část tvoří trvalé travní porosty v jihozápadním a jihovýchodním cípu plánovaného záměru. V převažující matrici orné půdy jsou z hlediska ekologické stability do jisté míry významné veškeré prvky, které jsou ekologicky stabilnější. V tomto území se jedná především o křovinnou vegetaci doprovázející obslužnou komunikaci, odvodňovací strouhy a drobnou vodoteč na severu území. Střední význam pro ekologickou stabilitu mají také polokulturní louky na jihozápadě území.

Nejcennější lokalitou která by měla zůstat bez zásahu je bezesporu doprovodná zeleň obslužné komunikace, kde byly nalezeny 2 druhy uvedené v Červeném seznamu

cévnatých rostlin ČR a sušší acidní stanoviště v jihovýchodním cípu území v prostoru ochranného pásma plynovodu, kde byl nalezen 1 druh Č. seznamu. Na pomezí křovin a pole byl zjištěn ohrožený druh (C3) *Aphanes arvensis* (nepatrnec rolní), na téže lokalitě blíže k obci byl determinován silně ohrožený druh (C2) *Odontites vernus* (zdravínek jarní) a v ochranném pásmu plynovodu byl objeven druh *Agrostis vinealis* (psineček tuhý) vyžadující další pozornost (C4a). Plánovaný záměr by měl také zohlednit funkci doprovodné zeleně odvodňovacích struh a vodoteče. Tyto prvky lze zakomponovat do krajinné koncepce plánovaného záměru.

Upozorňujeme také na význam výsadby zeleně původních druhů, což současné hřiště splňuje pouze částečně - jedná se o solitérní nebo skupinové výsadby introdukovaných a autochtonních druhů dřevin. Častými dřevinami jsou *Pinus nigra* (borovice černá), *Pinus sylvestris* (borovice lesní), *Acer platanoides* (javor mléč), *Betula pendula* (bříza bělokorá), *Abies nordmaniana* (jedle kavkazská), *Platanus x hispanica* (platan javorolistý), *Prunus* spp. a další. Okrasné kultivary dřevin se také vyskytují podél vodních nádrží a v okolí stávající klubovny. Z hlediska ekologické stability má vysazování autochtonních dřevin velký význam.

Vliv na flóru je možné, za předpokladu, že realizace splní doporučená opatření, hodnotit jako malý pozitivní nevýznamný, protože dojde ke zpestření biotopů rozčleněním monotónní plochy orné půdy remízky, skalkami, jezírky, cestami s doprovodnou zelení jako je tomu u současného hřiště, dále nedojde k zániku stávajících cenných stanovišť.

### Vliv na faunu

Plocha hlavních částí každého golfového hřiště (green, tee, fairway) je ze zoologického hlediska druhově méně pestrá, což je způsobeno rušením v podobě intenzivního kosení, údržbou travních porostů a pohybem hráčů. Stejně tak je tomu i u stávající části golfového hřiště Podbořánky a v případě realizace rozšíření bude situace totožná. Nicméně je nutné upozornit, že současný stav pole, kde je plánována "druhá devítka" poskytuje jako útočiště pro živočichy horší podmínky - velké plochy obdělávané orné půdy – agrocenózy převážně slouží většině živočichů jako potravní areály, přičemž domovem těchto živočichů jsou plochy sousední - mimolesní zeleň, trvalý travní porost, kulturní lesa v blízkém i vzdáleném okolí hodnocené lokality.

Na současný herní prostor je přímo vázána poměrně úzká skupina druhů – a to spíše na lokality představující překážky či zkrášlovací prvky golfového hřiště, které skýtají těmto druhům útočiště. Jako potravní areál slouží plocha hřiště širokému spektru živočichů z okolí.

Výskyt živočichů v prostoru plánovaného rozšíření záměru odpovídá danému segmentu krajiny – kulturní, intenzivně obhospodařovaná krajina v sousedství malých sídel. Změna využití zemědělské půdy z orné na trvalý travní porost nezpůsobí újmu vyskytujícím se druhům.

Provoz záměru bude po některé druhy lákavějším prostředím, pro jiné méně lákavým. V zájmu minimalizace případných negativních vlivů na faunu bude vhodné důsledně chránit plochy mimolesní zeleně – remízy, doprovodnou zeleň komunikací a doprovodnou břehovou zeleň – neprovádět kácení této zeleně, a to ani suchých nebo odumřelých stromů a keřů (pokud by nedošlo k ohrožení návštěvníků) a tyto plochy vhodně začlenit do krajinné koncepce rozšíření golfového hřiště – výskyt drobných obratlovců, zejména ptáků, hnízdění ťuhýka obecného. Dalším opatřením pro

zachování harmonického vztahu stávající fauny k přetvořenému území je rozčlenění velké plochy orné půdy jihovýchodně od obce vhodnou výsadbou zeleně (používat především domácí druhy stromů a keřů) a vytvořit určité plochy travních porostů s extenzivní údržbou (sekání 1× ročně), čímž budou vytvořena stanoviště pro bezobratlé a drobné obratlovce. Trvalý travní porost - botanikem popisovaný jako xerotermní trávník v jihovýchodním cípu plánovaného rozšíření hřiště by měl být ponechán bez zásahu, neboť je na tomto místě výskyt širokého spektra bezobratlých, zejména motýlů a čmeláků; potravní areál mnoha ptáků včetně jestřába lesního. Při realizaci je nutno monitorovat možný výskyt chráněných živočichů, popřípadě včas provést jejich záchranný transfer.

Vliv na faunu bude při dodržení navrhovaných opatření zanedbatelný a oscilující mezi mírně negativním, přes neutrální až po mírně pozitivní.

### Vliv na ekosystémy

V severní části plánovaného rozšíření prochází územím liniový interaktivní prvek, který se SV od záměru napojuje na částečně funkční lokální biokoridor BK 43. Do plochy rozšíření zasahuje také navržené nefunkční lokální biocentrum BC 31.

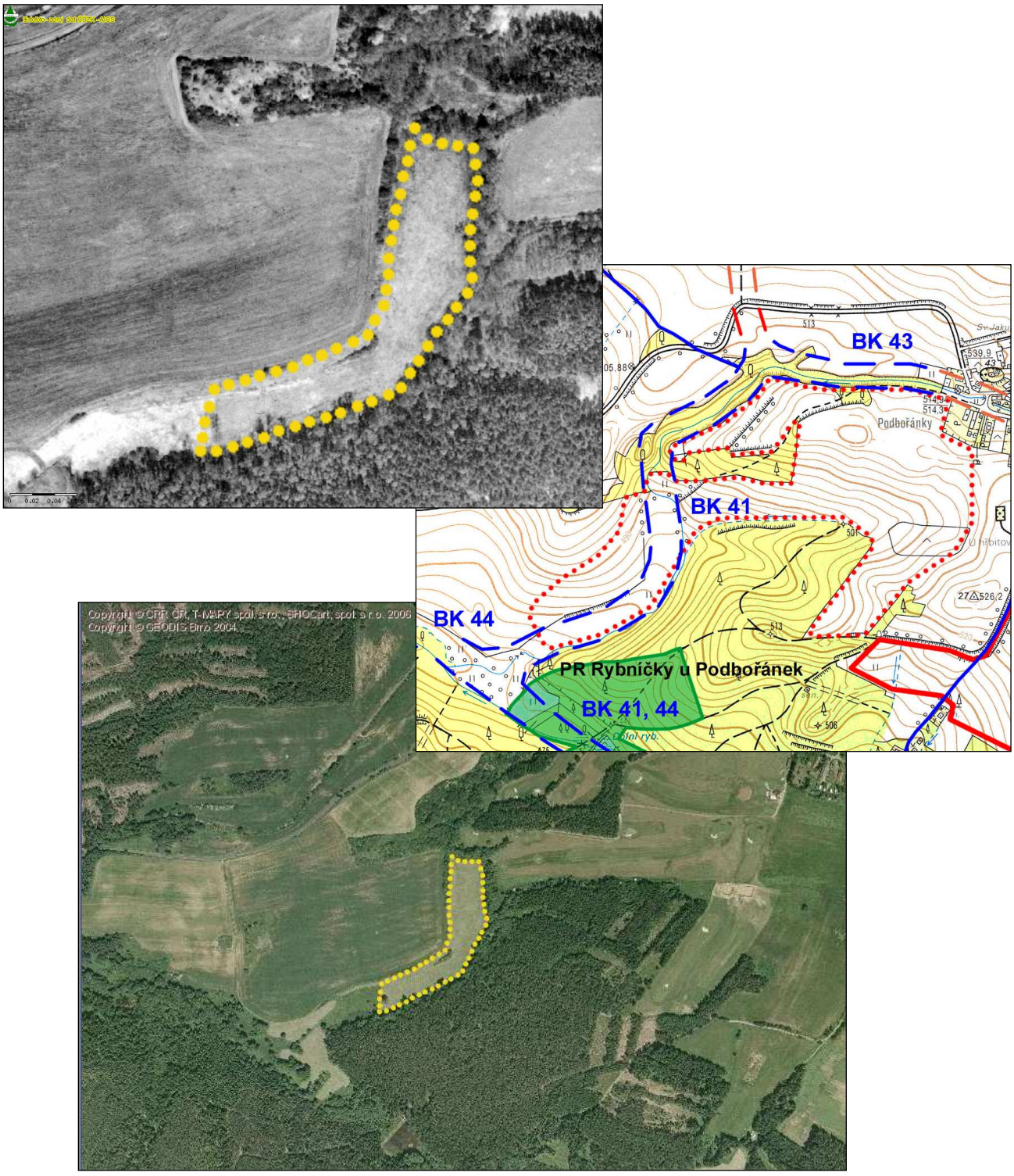
Biokoridor BK 43 také lemuje stávající golfové hřiště ze severu a dále se napojuje na částečně funkční lokální biokoridor BK 41, který lemuje současné hřiště ze SZ a prochází jeho JZ částí. Jižně od současného golfového hřiště se nachází zvláště chráněné území Přírodní rezervace Rybníčky u Podbořánek, kterým prochází částečně funkční lokální biokoridor BK 41, 44 napojující se na funkční lokální biocentrum BC 28.

Současné hřiště, jak vyplývá ze závěrů zoologického, botanického a hydrologického průzkumu, nenarušuje funkčnost žádného ze sousedních biokoridorů, ani biokoridor BK41, který golfovým hřištěm prochází.

BK41 představuje v zájmovém území úsek potoka protékající západní částí stávajícího hřiště a lemující jihozápadní část hřiště, kde vytváří širokou nivu. V nivě je umístěna golfová dráha č.6. Břehový porost je místy proschlý a polámaný. V porostu dominuje *Alnus glutinosa* (olše lepkavá), *Fraxinus excelsior* (jasan ztepilý) a *Salix fragilis* (vrba křehká), dále se uplatňuje především *Sorbus aucuparia* ssp. *aucuparia* (jeřáb ptačí pravý), *Prunus avium* (třešeň ptačí), *Sambucus nigra* (bez černý), *Corylus avellana* (líska obecná), *Rosa* cf. *canina* (růže šípková) apod. Niva potoka je charakterizována hlubší humózní půdou bohatou na dusík. V bylinném patře převažují nitrofilní druhy: *Urtica dioica* (kopřiva dvoudomá), *Aegopodium podagraria* (bršlice kozí noha), *Dactylis glomerata* (srha laločnatá), *Glechoma hederacea* (popenec obecný), *Heracleum sphondylium* (bolševník obecný), *Ranunculus repens* (pryskyřník plazivý) a *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (pampeliška lékařská), které spadají do společenstva svazu *Aegopodium podagrariae.* Druhy: *Anemone nemorosa* (sasanka hajní), *Glechoma hederacea* (popenec břečťanolistý), *Oxalis acetosella* (šťavel kyselý) a *Ficaria verna* ssp. *bulbifera* (orsej jarní hlíznatý) vytvářejí v nivě potoka kobercovité porosty. Na březích potoka se místy vyskytuje

*Caltha palustris* (blatouch bahenní). Tento biotop má z hlediska ekologické stability výjimečně velký význam. Ze starších leteckých snímků je zřejmé, že místo, kde je situována dráha č.6 bylo intenzivně hospodářsky využíváno. Trvalý travní porost intenzivně udržovaný v malé ploše a jeho extenzivně udržované okolí je tedy pro funkceschopnost biokoridoru BK41 přínosem - viz následující obrázek:

*Obr.č.18 - BK41 v prostoru současného hřiště, na leteckých snímcích je zřejmé, že plocha byla dříve intenzivně zemědělsky využívána*



Dalším důvodem, proč je současné hřiště přínosem pro ekologickou stabilitu, je fakt, že v rámci výstavby stávajícího hřiště zůstaly zachovány meze s původními dřevinami, které plní funkci interakčních prvků v území. Neruderalizované křoviny s původními druhy jsou v krajině dosti ceněné a pro ekologickou stabilitu mají velký význam.

Také travnaté plochy, které nejsou intenzivně udržovány, např. v terénních depresích, přispívají k vyšší ekologické stabilitě území. Z bylin se zde vyskytují např. *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (pampeliška lékařská), *Ranunculus repens* (pryskyřník plazivý), *Rumex obtusifolius* (šťovík tupolistý), *Geranium pratense* (kakost luční), *Cirsium palustre* (pcháč bahenní) a další. Z trav pak např. *Alopecurus pratensis* (psárka luční), *Juncus effusus* (sítina rozkladitá), *Festuca pratensis* (kostřava luční), *Elytrigia repens* (pýr plazivý), *Dactylis glomerata* (srha laločnatá) a další.

Za předpokladu dodržení opatření uvedených v botanickém a zoologickém průzkumu, dále za předpokladu skloubení s výsledky hydrologického průzkumu - rozmístění drobných vodních ploch do dílčích plošek povodí - viz následující obrázek, lze předpokládat pozitivní vliv a posílení ekologické stability.

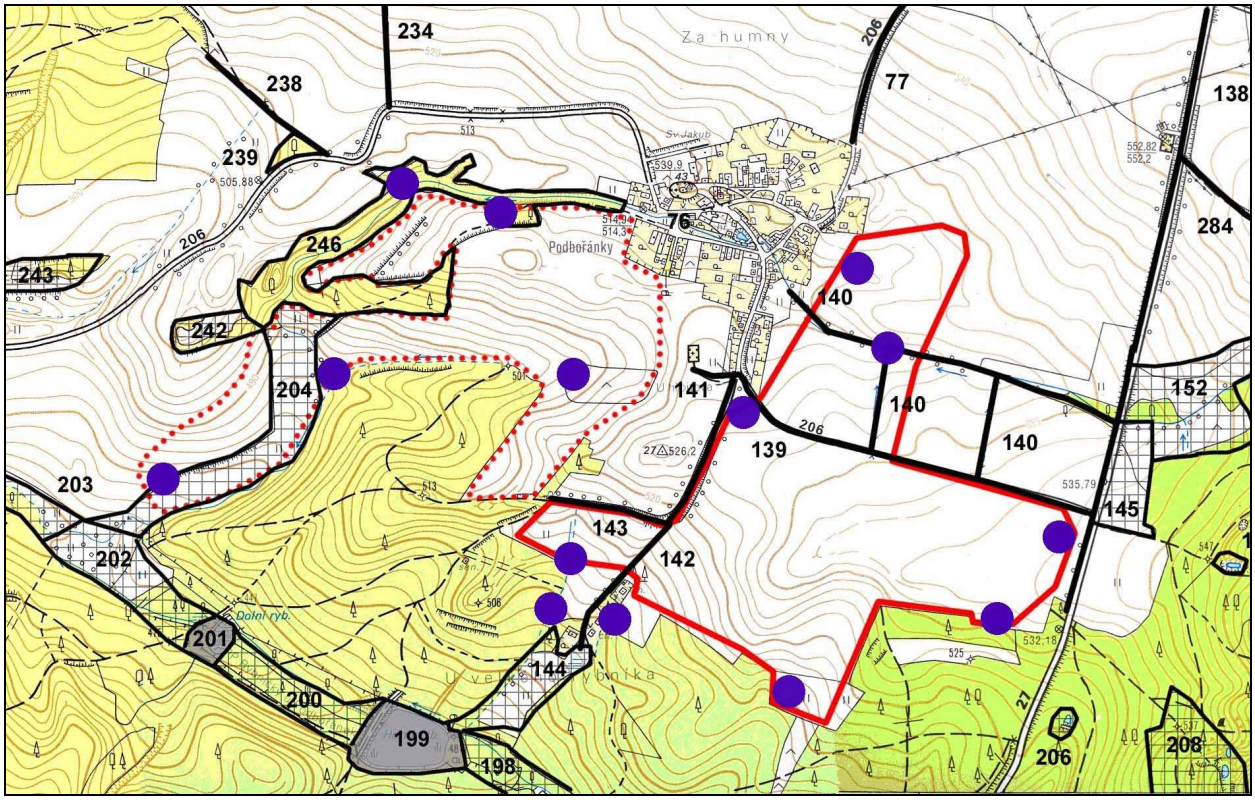
K rozmístění jezírek doplňujeme stručné informace. Vhodné situování nádrží nebo terénních depresí jako poldrů totiž můžou být užitečné nejen z důvodu umocnění retenční schopnosti sportovního areálu, ale může posílit funkci interakčních prvků a sousedních biokoriorů - tzv. "mokrých cest". Posílení se týká se zejména prvků 204, 246, 139, 140, 142, 144 (popis viz tabulka č.17), popř. ceněných stanovišť MP, HL, PL, RX, BP (popis viz Příloha - Botanický průzkum, Pelc R. (2006)).

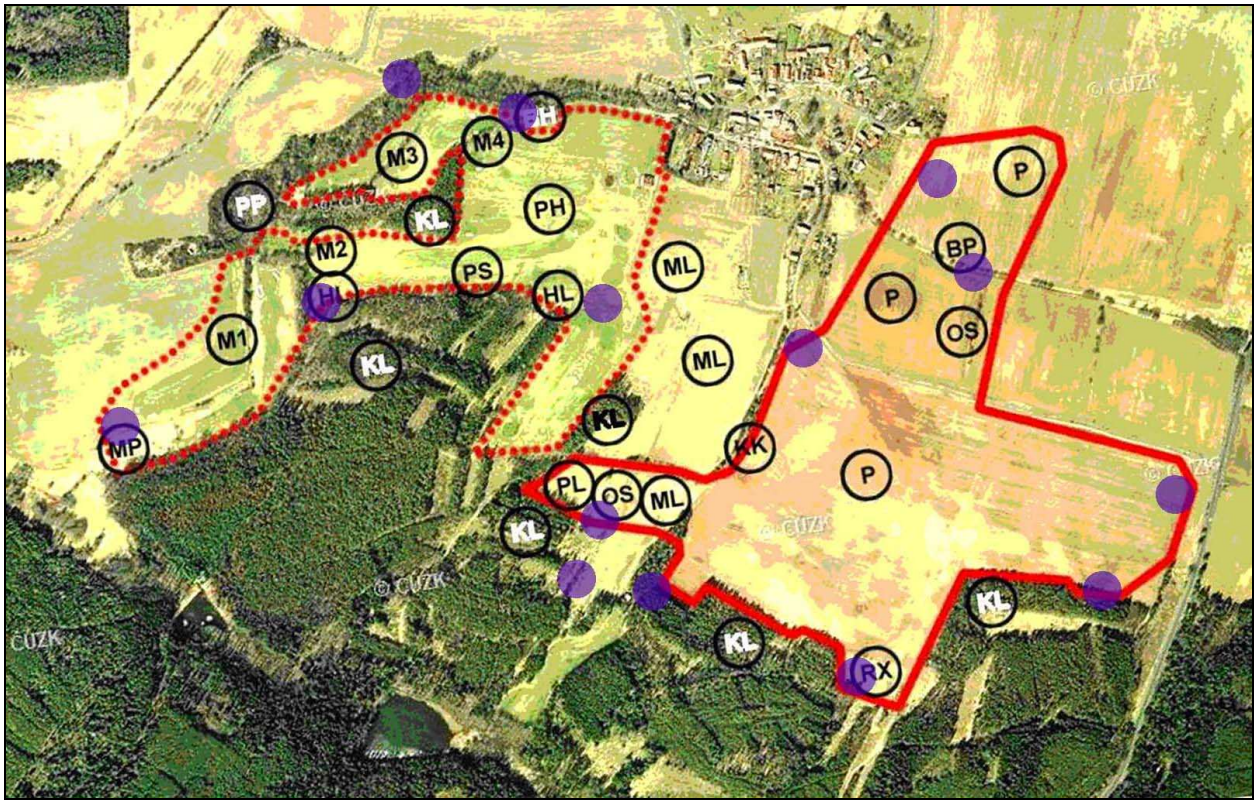
Legenda k následujícímu obrázku č.19:

stávající hřiště
plánované hřiště

BH – březový hájek
BP – bezejmenný potok, břehový porost
HL – hygromezofilní loučka
KK – křovinné lemy obslužné komunikace
KL – kulturní les
M1 – mez 1
M2 – mez 2
M3 – mez 3
M4 – mez 4
ML – mezofilní louka
MP – mokřadní porost
OS – odvodňovací strouha
PH – plocha stávajícího hřiště
PL – psárková louka
PP – Podbořanský potok
PS – dřeviny v porostní stěně a podél strouhy
RX – ruderalizovaná louka a xerotermní trávník

*Obr.č.19 - Rozmístění nádrží v soutisku s kostrou ekologické stability a výsledky botanického průzkumu*



### Vlivy na strukturu a funkční využití území

Dojde ke změně užívání zemědělských pozemků a půdy, jejíž produkční schopnost bude zatlačena do pozadí ve prospěch mimoprodukční schopnosti. Sportovní areál pro hru golf je netradičním využitím české venkovské krajiny. Je však jednou z možností ekonomické soběstačnosti venkova stejně jako agroturistika nebo propagace místních pamětihodností, s níž se může právě v k.ú.Podbořánky vhodně doplňovat. K tomuto tvrzení pouze doplňujeme, že lidé se zajímají o tradiční druhy sportu, ale i o nové nebo dosud méně přístupné sportovní aktivity, přičemž již nyní se český venkov zaměřuje na agroturistiku, která souvisí se vstupem Česka do EU a poklesem rozlohy zemědělsky využívané orné půdy. Současný trend sportu jako velice žádoucího životního stylu se proto odráží i v Programu rozvoje územního obvodu Středočeského kraje ze srpna 2002 nebo v Plánu obnovy a rozvoje venkova a multifunkčního zemědělství.

### Vliv na krajinný ráz

K terénním úpravám a zásahům do jednotlivých prvků krajiny dojde, ale celek nebude změněn, neboť nedojde k zásahu do struktury uspořádání těchto prvků. V současné době vnímáme kulturní krajinu zájmového území jako výsledek transformace zemědělství v několika vývojových etapách. Jednotlivé strukturální prvky krajiny, jimiž jsou vodní toky, pole, les, sídelní útvary, ... nejsou samy o sobě krajinou – tou je jejich prostorově uspořádaná mozaika o určité velikosti a charakteristické struktuře. Tato struktura není a nebude změněna (nebudou provedeny přeložky vodotečí, nebude provedeno odlesnění, změní se pouze využití půdy ZPF z pole na trvalý travní porost bez výrazné modelace, navíc lze snadno a rychle znovu začít využívat pozemky jako pole). Stavby by měly odpovídat svým charakterem typu venkovskému, a proto zpracovatel NÚP by měl stanovit regulativy pro tyto stavby a stavebník je musí respektovat.

K zásadnímu narušení krajinného rázu tedy nedojde. Vliv malý, významný. Oscilace mezi pozitivním a negativním závisí na subjektivním pocitu každého pozorovatele. Např. hráči vnímají krajinný ráz změněný sportovištěm pozitivně. Někteří místní obyvatelé vnímají tuto změnu nepatrně a nevadí jim, tj. vjem neutrální. Někteří rekreanti a obyvatelé naopak vnímají změnu jako negativní zásah do české venkovské krajiny. Tento jev lze v současnosti zobecnit a je platný pro celkovou situaci v ČR - smíšené pocity ze způsobu nakládání s půdou a z degradace zemědělství.

### Vliv na hmotný majetek a kulturní památky

Vliv na hmotný majetek je malý, neutrální, protože dochází ke zhodnocení některých pozemků ve smyslu ekonomické soběstačnosti. Tyto pozemky dříve byly využívány pro produkci zemědělských plodin, dnes jsou využívány pro sportovní turistiku. Kulturní památky nebudou provozem ani realizací záměru ovlivněny.

Pokud dojde k symbióze plánované agroturistiky, plánovaných kulturních akcí, pak vliv golfu, jako přínosu pro atraktivitu lokality a přínosu pro terciární sféru se může projevit např. ve formě finanční podpory na dokončení oprav kostela a jeho zpřístupnění pro komorní koncerty.

## 2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Záměr nepředstavuje žádné ohrožení stávajících biotopů, území jako celku ani populace.

## 3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Navrhovaný záměr nebude mít žádné nepříznivé vlivy přesahující státní hranice.

## 4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

PŘÍPRAVA

1. Dodržování obecně platných zásad bezpečnosti práce, stavební technologie a manipulace s nebezpečnými látkami.
2. Pokračovat v komunikaci s místními občany a rekreanty. Výsledkem sousedských hovorů by mělo být užívání pozemků pro sport bez více než nezbytně nutného omezování (včetně vlastnických práv) a zároveň názor místních obyvatel a rekreantů na tento sport bez pocitu ohrožení nebo omezení. Zahájení těchto rozhovorů proběhne dne 13.2.2007 a výsledek prvního jednání je přiložen v závěru této dokumentace.
3. Při navrhování výsadby doprovodné zeleně respektovat původní druhovou skladbu. Okrasná výsadba a jezírko s nepůvodními druhy ryb je možné ponechat ve stávajícím stavu, protože se nachází v území těsně přiléhajícímu k zástavbě obce Podbořánky. Není proto nutné, aby majitel pozemku tuto zahradní architekturu měnil.
4. Zpracovat havarijní plán pro realizaci záměru.
5. Zpracovat žádost o odnětí vybraných částí pozemků k odnětí ze zemědělského půdního fondu podle ustanovení §9 zákona č. 334/1992 Sb. v platném znění.
6. Výstavba golfového hřiště Podbořánky proběhla na základě územního rozhodnutí a stavebního povolení vydaného v r.1999 pro výstavbu lesoparku a první etapy golfového hřiště. V letech 2000-2004 byly na základě ohlášení prováděny drobné stavby - odpaliště, jamkoviště, zavlažování, se stavebním povolením rybníčky, telefonní kabel, klubovna s bufetem, přístavba skladu a údržby. Vzhledem ke snaze nového majitele sportoviště areál rozšířit a zlepšit kvalitu poskytovaných služeb, byly zjištěny nedostatky v administrativním vypořádání celého areálu. Tyto **nedostatky ihned po vydání závěru zjišťovacího řízení odstranit ve spolupráci s dotčenou státní správou**.
7. Rozmístění herních prvků, terénních depresí a jezírek projektovat podle ÚSES a výsledků biologických a hydrologického průzkumu. Zvláště dodržet tato opatření navržená botanikem, zoologem a hydrogeology:
   - Nejcennější lokalitou která by měla zůstat **bez zásahu** je bezesporu **doprovodná zeleň obslužné komunikace**, kde byly nalezeny 2 druhy uvedené v Červeném seznamu cévnatých rostlin ČR. Neprovádět kácení zeleně ani suchých nebo odumřelých stromů a keřů (pokud by nedošlo

k ohrožení návštěvníků) – výskyt drobných obratlovců, zejména ptáků, hnízdění ťuhýka obecného.

- Druhou nejcennější lokalitou je **sušší acidní stanoviště v jihovýchodním cípu území v prostoru ochranného pásma plynovodu**, kde byl nalezen 1 druh Č. seznamu a jedná se o místo s výskytem širokého spektra bezobratlých, zejména motýlů a čmeláků; potravní areál mnoha ptáků včetně jestřába lesního.
- Na **pomezí křovin a pole** (lemy cest a polí) byl zjištěn ohrožený druh (C3) *Aphanes arvensis* (nepatrnec rolní), na téže lokalitě blíže k obci byl determinován silně ohrožený druh (C2) *Odontites vernus* (zdravínek jarní) a v ochranném pásmu plynovodu byl objeven druh *Agrostis vinealis* (psineček tuhý) vyžadující další pozornost (C4a).
- Plánovaný záměr by měl také zohlednit funkci **doprovodné zeleně odvodňovacích struh a vodoteče**. Tyto prvky lze zakomponovat do krajinné koncepce plánovaného záměru.
- Plánovaný záměr by měl **rozčlenit velkou plochu orné půdy** jihovýchodně od obce vhodnou výsadbou zeleně (používat především domácí druhy stromů a keřů) a vytvořit určité plochy travních porostů s extenzivní údržbou (sekání 1 × ročně) a skalkami – stanoviště pro bezobratlé a drobné obratlovce jako je tomu u současného hřiště. Tyto plochy by měly navazovat na okolní interakční prvky nebo biokoridory, biocentra. Neměly by být izolovány, tj. zcela obklopeny intenzivně udržovaným územím. Trasy migrace (linie interakčních prků) by neměly procházet intenzivně udržovanými herními prvky, aby nedocházelo ke zbytečnému usmrcování živočichů kosením.
- Pro rozšířený areál - pro vodoprávní povolení **upřesnit plán vodního hospodářství** založený na současných zkušenostech s odběrem vody. Hlavním cílem plánu bude úspora vody a zvýšení retenční schopnosti území. Plán bude obsahovat rozpis, k jakým konkrétním účelům a v jakém množství bude jímaná podzemní a přípovrchová voda z několika zdrojů využívána v postupných časových horizontech a intervalech (k výstavbě; ke kropení zvětšeného prostoru hřiště; k zásobování technicko administrativního zázemí; k údržbě techniky aj.), dále návrh vhodného rozmístění dalších jezírek s cílem 1) akumulace vody v přiměřeně velkých jezírkách ze všech dílčích plošek příslušného povodí a 2) akumulace vody rovnoměrně rozložená do celého roku, popř. do delšího časového období, než je tomu dosud.
- **Pokračovat v průzkumných pracích hydrogeologického charakteru** v jihozápad-ním sektoru golfového hřiště, v prostoru, který je nejvhodnějším k jímání podzemních vod v celém zájmovém území. Bude vhodné vyhloubit další průzkumný hydrogeologický vrt HP-2.
- **Požádat dotčenou státní správu o kolaudaci zdrojů podzemní vody**, o vydání rozhodnutí k nakládání s podzemní vodou pro plánované zásobování (plán vodního hospodářství viz první odrážka) a oficiální stanovení ochranných pásem 1. stupně (HP-1) odběru podzemních vod při jižním okraji obce Podbořánky. Definitivně zabezpečit zhlaví vrtu HP-1.

REALIZACE

8. Projevem stavebníkovy dobré vůle a snahy o uchování dobrých sousedských vztahů bude koordinace výstavby taková, aby nenarušovala pohodu a klid v obci.
9. Zřídit staveniště na vhodném místě a zajistit proti přístupu třetích osob.
10. Používat pouze takovou stavební mechanizaci, která splňuje podmínky k provozu včetně platného osvědčení technické způsobilosti a pravidelně provádět preventivní kontroly, aby bylo minimalizováno nebezpečí úkapu látek ropného charakteru do podloží.
11. Během případných stavebně-zemních prací dbát na to, aby nedošlo ke kontaminaci půdy ropnými produkty. V případě úniku ropných látek okamžitě zahájit sanaci a s kontaminovanou zeminou nebo vodou nakládat podle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech a souvisejících prováděcích předpisů.
12. Při prováděcích pracích monitorovat možný výskyt zmiňovaných chráněných živočichů, popřípadě provézt záchranný transfer.
13. Zajistit skrytou vrstvu ornice proti zcizení nebo znehodnocení.
14. Respektovat významné krajinné prvky (sousední lesy).
15. Minimalizovat práce se zeminou v suchém období v zájmu snižování prašnosti.
16. Sypké hmoty převážet takovým způsobem, aby byl minimalizován únik materiálu za jízdy.
17. Neznečišťovat veřejné komunikace zeminou ze staveniště, případně zajistit jejich včasné čištění v zájmu eliminace sekundární prašnosti.
18. Provádět stavební práce výhradně v denní době.
19. Zabezpečit stávající vegetační prvky proti jejich poškození.
20. Po zahájení provozního odběru podzemních vod z HP1 sledovat výkyvy v hladinách podzemních vod na hydrogeologických objektech S-H, S-54 a S-58 po období minimálně 3 měsíců s minimálním intervalem měření 6 hodin.
21. Pro zajištění dostatečného množství zavlažovací vody je doporučeno rozmístit další jezírka, popř. poldry. Jejich rozmístění bude určeno plánem vodního hospodářství - viz Příprava, opatření č.7. Jezírka můžou lákat např. skokana zeleného, který k rozmnožování využívá i současné nádrže stávajícího hřiště. Je možné, že by jezírka přilákala i ropuchu zelenou, která se vyskytuje v PR (Dolní rybník). Aby mohla jezírka dobře plnit i tuto funkci a nestala se ekologickou pastí, je nutné respektovat následující pravidla, přitom si musíme uvědomit, že střety zájmů mezi provozem golfu a ochranou herpetofauny jsou tři: A) provoz golfu potřebuje vodní nádrže intenzivně využívat pro závlahu, což má za následek silné kolísání hladiny; B) Pro čištění vody od nežádoucích rostlin jsou vysazovány ryby; C) Třetím problémem je kosení v trasách migrace.
    - Nádrže, které se můžou stát ekologickou pastí z důvodu kolísání hladiny nebo výskytu ryb, je nutné do maximální možné míry upravit tak, aby nelákaly obojživelníky (samozřejmě, že úplné omezení výskytu obojživelníků v těchto nádržích není možné). Úprava by měla spočívat v holém břehu vysypaném kačírkem, bez vegetace.

- Nádrže bez kolísání hladiny vody, které bude provozovatel "omezeně" využívat pro závlahy, s travnatými břehy lze naopak přizpůsobit obojživelníkům: nebudou zarybněny a budou udržovány tak, aby poskytovaly úkryt (břehový porost z 15-40% délky břehu) a nedocházelo k jejich zbytečnému usmrcování kosením na trasách migrace. Doporučujeme, aby u některých nádrží byla část břehu písčitá, bez vegetace jako vhodné stanoviště pro ropuchu zelenou, kterou lze považovat za ekologicky velmi plastický druh s vysokou genetickou proměnlivostí, např. vyhledává pro rozmnožování mělké, hustě zarostlé vody, ale i vody bez vodního rostlinstva.
- Pokud by herní logika byla vymístěním intenzivně udržované plochy narušena, je nutné jiným způsobem řešit tento střet zájmů - C). Např. tyto plochy výškově a tvarově oddělit od zóny migrace.
- Nádrže vytvořit kombinací několika menších vodních ploch blízko sebe s minimální velikostí 4 m x 5 m nebo 3 m x 7 m (pro obojživelníky je vhodnější více menších vodních ploch blízko sebe než jedna velká). Tyto vodní plochy by měly být nepravidelného půdorysu. Orientace východ – západ s pozvolnými, členitými břehy, u severního břehu rozsáhlejší mělčiny. Nádrž by měla být hluboká asi 100 – 120 cm, z toho 40 – 50% plochy dna by mělo být v hloubce do 35 cm, 30 – 40% v hloubce 35 – 100 cm a asi 10 – 20% v hloubce nad 100 cm.
- Po zaplnění nádrže vodou je důležité zajistit vhodnou potravu pro larvy obojživelníků, nově vybudované nádrže jsou sterilní. Proto je nejlépe nádrž vytvořit v podzimních měsících a na jaře ji osadit planktonem z vodních ploch v okolí. Lze zajistit několika kbelíky rybniční vody. Pozor, s vodou se do nádrže nesmí dostat potěr ryb! Dno nádrže musí být vertikálně členité, ale vyspádované tak, aby při poklesu hladiny nezůstávaly louže, ve kterých by uhynuly larvy obojživelníků. Jako úkryt před predátory je možné použít pařezy z vykácených stromů podložených kulatinou. V každé nádrži by měly být alespoň dva, jeden na mělčině, druhý o něco hlouběji. Vhodné je též poskládat na dně skalku z větších kamenů. Pro zajištění oslunění nádrží je nutné prořezání stínící zeleně především na jižním břehu.
- Je možné zajistit i úkryty pro přezimování obojživelníků poblíž těchto nádrží - ze dřeva jeho nakupením na hromadu tak, aby vznikla dutá místa a zahrnutím zeminou s ponecháním přístupu v dolní části.
- Pokud nádrže s břehovým porostem budou součástí zavlažovacího systému, a z toho důvodu v nich bude hladina vody kolísat, musí mít 15-40% břehů se sklonem 1:10 až 1:7 (od hloubky 1 m může být sklon větší 1:3), aby nedocházelo k likvidaci snůšek. Dno je třeba modelovat nepravidelně zvlněně paprskovitě ke středu nádrže tak, aby při poklesu hladiny v nádrži nezůstávaly kapsy s vodou a v ní s uvězněnými živočichy.
- Ryby za účelem odstranění nežádoucích vodních rostlin a řas mohou být vysazeny do nádrží závlahového systému s kolísající hladinou, jejichž břehy jsou holé bez břehového porostu, bez úkrytů, aby se tak zamezilo kladení vajíček obojživelníky, resp. ryby mohou být vysazeny do nádrží, které nejsou obojživelníky vyhledávány. Ani tam však nesmí být umístěny nepůvodní druhy nebo jejich barevné „okrasné“ variety (zlatý karas, zlatý jesen, koi kapr). Doporučené druhy jsou: plotice obecná, perlín ostrobřichý, slunka obecná, lín obecný, karas obecný (v žádném případě karas stříbřitý).

PROVOZ

22. Pečovat o okolní zeleň.
23. Dodržovat dávkování hnojiv na intenzivně udržovaných plochách (green, tee).
24. Používat ekologicky šetrné přípravky na hubení nežádoucích druhů rostlin a živočichů.
25. Zajistit třídění odpadů.
26. Zajistit prostupnost krajiny. Neomezovat průchod po veřejně přístupných cestách.
27. Snažit se o symbiózu s místní plánovanou agroturistikou. Využít zájmu hráčů a jejich prostřednictvím podpořit kulturní aktivity obce (např. poskytovat bezplatně reklamní místo pro informace o postupu oprav kostela nebo pro inzerci kulturních akcí apod.).
28. Snažit se o vzdělávání veřejnosti z oblasti ekologie (např. rozmístit informační cedulky u cenných stanovišť na hřišti s výskytem chráněných druhů živočichů a rostlin).
29. Udržovat herní plochu tak, aby nedocházelo ke zbytečnému usmrcování živočichů kosením.

### 5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Vzhledem ke stupni projektu nebyly zaznamenány žádné nedostatky. Neurčitostí je minimum a jediný nedostatek, který může mít vliv na posouzení vlivu záměru na životní prostředí je poměr příjezdů návštěvníků areálu, který však byl odhadnut na základě stávajícího provozu první (stávající) části hřiště.

S ohledem na charakter, rozsah a shodnost záměru se stávajícím provozem golfového hřiště nevyžadujeme jejich specifikaci.

## E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)

Záměr je řešen pouze v jedné variantě, viz kapitola B.I.5

## F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

### 1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Veškeré mapy a doplňující údaje jsou uvedeny v textu a v přílohách H.3 až H.8

### 2. Další podstatné informace oznamovatele

Viz příloha H.3 až H.9

# G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměr GolPark Podbořánky představuje drobné terénní úpravy, umístění zavlažovacího a drenážního systému na území určeném pro rozšíření současného 9 jamkového golfového hřiště o dalších 9 jamek. Plocha stávajícího hřiště je přibližně 23,9 ha a plocha navrhovaného rozšíření je 43,1 ha. Přesunutí cvičné plochy zabírá asi 1,8 ha.

Záměr rozšíření vyplývá z poptávky, která je dána zvyšující se životní úrovní a zájmem o další způsob využití volného času. Realizace záměru bude znamenat zvýšení kvality současného herního prostředí a souvisí s uspokojením potřeby současných a dalších potenciálních návštěvníků.

Celý golfový areál bude rozložen v mírně vlnitém terénu ohraničeném okrajem lesa na jihu a "intravilánem" obce Podbořánky na severu. V severní části rozšíření bude protékat stávající občasný vodní tok, na kterém, budou vyhloubeny 2 retenční nádrže.

Dnešní 9 jamkové hřiště je citlivě zakomponováno do stávajícího terénu bez výrazných terénních úprav. Přirozená rozmanitost je doplněna různými druhy zatravnění a vysazením různých druhů dřevin. Účelovým doplňkem areálu jsou drobné vodní plochy. Stejná koncepce je navrhována na ploše plánovaného rozšíření. Realizace nenaruší rozhledové poměry v okolní krajině.

Uskutečnění záměru ani stávající provoz hřiště nezpůsobí neúnosnou změnu životního prostředí. Dotčené ploše se dostane pravidelné údržby. Přeměna zemědělsky obdělávaných ploch na plochu golfového hřiště je jiný způsob využívání kulturní krajiny.

Hlavní střety zájmů zmíněné na ústním jednání s občany dne 13.2.2007 jsou tyto (seřazeny podle významu, shora uvedeny nejdůležitější problémy, které je nutné řešit v souladu se závěry zjišťovacího řízení a návrhem opatření uvedených v kapitole D.IV a s návrhem řešení zmíněným v příloze č.9):

1. Bezpečnost chodců v okolí golfového hřiště na veřejně přístupných cestách včetně bezpečného průjezdu vozidel po okolních silnicích
2. Zachování prostupnosti krajiny ve směru spojnice obce Podbořánky - PR Rybníčky u Podbořánek
3. Ochrana hydrologického režimu a ochrana domovních studní v obci Podbořánky
4. Ochrana cenných stanovišť vstavače, upolínu - lokalita chráněných druhů *Dactylorhiza majalis* a *Trollius altissimus* na současném hřišti v JZ výběžku
5. Ochrana dalších botanicky i zoologicky cenných stanovišť v nejjižnější části plánované druhé devítky areálu
6. Náhrada škody způsobené hráči
7. Zachování piety hřbitova
8. Udržování čistoty v okolí hřiště
9. Zajištění slušného a ohleduplného chování
10. Zajištění souladu s návrhem územního plánu, který by měl klást důraz na zachování krajinného rázu a obnovu kulturního dědictví
11. Zachování přítomnosti spárkaté zvěře

Provoz stávajícího areálu a zejména snaha jeho provozovatelů zlepšit sousedské vztahy a odstranit příčiny negativního postoje spoluobčanů je dalším důvodem, proč záměr celkově hodnotíme jako proveditelný.

# H. PŘÍLOHA

## 1. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace.

Stanovisko Městského úřadu Jesenice, Stavebního úřadu.

## 2. Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb.

Stanovisko Krajského úřadu Středočeského kraje, Odboru ochrany životního prostředí.

3. Zoologický průzkum, Kydlíček O. (2006)
4. Botanický průzkum, Pelc, R. (2006)
5. Hydrologické a hydrogeologické posouzení ovlivnění povrchových a podzemních vod golfovým hřištěm, Pištora, Z.(2006), Čížek P. (2005), Licková G. (2006)
6. Posouzení kvality ovzduší a ovlivnění golfovým hřištěm, Mareš L., Licková G. (2006)
7. Projekt technicko - administrativního zázemí a přesunu cvičné plochy (výňatek), Vyleta M. (2006)
8. Zákres hřiště 1:2.000 na snímku katastrální mapy - opravená na základě jednání ze dne 13.02.2007
9. Zápis z veřejného jednání o záměru uskutečněného dne 13.2.2007 v obci Jesenice

**Datum zpracování oznámení:**

březen 2007

JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON ZPRACOVATELE OZNÁMENÍ A OSOB, KTERÉ SE PODÍLELY NA ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ:

Mgr. Gabriela Licková, Ph.D. Blanická 20, 350 02 Cheb
tel.: +420 777 293 278

Tomáš Krejčí Majakovského 803/17, 360 05 Karlovy Vary,
tel.: +420 777 789 721

ing. Radek Pelc Plešivecká 15, 360 10 Karlovy Vary,
tel.: +420 777 789 722

PODPIS ZPRACOVATELE OZNÁMENÍ:

# I. LITERATURA A POUŽITÉ PODKLADY

## Seznam použité literatury


- Bínová a kol. (1996): Územně technický podklad nadregionálního a regionálního ÚSES ČR. Praha.
- Cílek V. (2004): Krajiny vnitřní a vnější
- Culek M. (1996): Biogeografické členění české republiky. ENIGMA Praha
- ČHMÚ (2006): Informace o kvalitě ovzduší v ČR.
- Demek J. (1987): Obecná geomorfologie. Academia Praha 1987
- Demek J. a kol. (1987): Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia Praha 1987
- Dostál J. et al. (1989): Nová květena ČSSR, I., II., Academia Praha, 1548 str.
- Forman R., Godron M. (1993): Krajinná ekologie. Academia Praha 1993
- Holub J., Procházka F. (2000): Red list of vascular plants of the Czech Republic - 2000. Preslia, Praha, 72: 187-230.
- Horký J., Vorel I. (1995): Tvorba krajiny. ČVUT Praha 1995
- Hudec K. (2001): Atlas ptáků České a Slovenské republiky. Academia, Praha, 250 pp.
- Keder J. (2004): Přesnost a validace rozptylových modelů. ČHMÚ Praha - Zbraslav.
- Kol. autorů (1992): Atlas životního prostředí a zdraví obyvatelstva ČSFR. Geografický ústav ČSAV Praha
- Kol. autorů (1992): Atlas životního prostředí a zdraví obyvatelstva ČSFR. Geografický ústav ČSAV Praha
- Kol. autorů (2000): Manuál prevence v lékařské praxi. VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik. Státní zdravotní ústav Praha
- Kol. autorů (2004): Zpráva o emisní inventuře ČR, emisní projekci a souhrnná informace o Národních programech snižování emisí podle článku 8 Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/81/ES, o národních emisních stropech pro některé látky znčišťující ovzduší, 31.12.2004
- Kubát K., Hrouda L. et al. (2002): Klíč ke květeně České republiky. Academia, Praha, 928 str.
- Kužel J. (2005): Komentovaný metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP pro zpracování místních programů ke zlepšení kvality ovzduší. Věstník MŽP částka 11. Ročník XV. Listopad 2005. Praha, 1-8str.
- Marek V. (1998): Půda, její funkce a koncepce ochrany. Dilema ekonomie ŽP – sylabus vybraných přednášek. Ecoimpakt, Praha 1998
- Moravec J. (edit.) (1994): Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Atlas of Czech Amphibians. Národní Museum Praha, 136 str.
- Moravec J. et al., (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení, Severočeskou přírodou, Litoměřice, 2. vydání, 206 str.
- Nečas P., Modrý D. et Zavadil V. (1997): Czech Recent and Fossil Amphibians and Reptiles. An Atlas and Field Guide. Chimaira, Frankfurt am Main, 94 str.
- Němec J. & kol. (1997): Chráněná území ČR 2 Praha. Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky. 154 str.

- Novák I., Liška J. et al. (1997): Katalog motýlů (Lepidoptera) Čech, Klapalekiana, 33 (Suppl.):1-159.
- Nováková E. a kol. (2005): Ochrana přírody a přírodních zdrojů při turistice a cestovním ruchu
- Perlín R. (2000): Venkov, typologie venkovského prostoru
- Quitt E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Studia geographica 16. ČSAV Brno 1971
- Říha M (2002): procesy posuzování vlivů na životní prostředí dle zákona č.100/2001 Sb. a vydávání stanovisek k záměrům těžby - informace ze dne 12.7.2002 zn.3264a/OPVŽP/02. MŽP Praha, 1str.
- Škapec L. (1992): Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSFR. Bezobratlí. Príroda, Bratislava, 157 str.
- Vlček Vl. a kol. (1984): Vodní toky a nádrže. Zeměpisný lexikon ČSR. ACADEMIA Praha
- Vorel I., Bukáček R., Matějka P., Culek M., Sklenička P. (2004): Metodický postup - Posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny využití území na krajinný ráz ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (metoda prostorové a charakterové diferenciace území). Nakl. Naděžda Skleničková, Praha 27 str.
- VÚV T.G.M. (2005): Zpráva České republiky dle článku 15 Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky

## Seznam použitých podkladů z internetu

- Centrum pro regionální rozvoj ČR (http://www.iriscrr.cz)
- Česká informační agentura životního prostředí (http://www.cenia.cz)
- ČHMÚ - http://www.chmi.cz/uoco/isko2/locality/pollution_locality
- Mikroregiony a obce ČR (www.mikroregion.net/rakovnicko)
- Ředitelství silnic a dálnic ČR, Sčítání dopravy v roce 2005 (http://www.rsd.cz)
- Švihla (2005): Vliv lesa na odtokové poměry na malém povodí. http://www.silvarium.cz/lesprace/01/02/clanek8_vyzkum.html

## Seznam použitých zákonných norem a ČSN

(Jsou uvedeny pouze základní zákony, bez citace jejich dalších změn a doplňků)

- Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
- Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon)
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

- Zákon č. 163/2006 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb.
- Zákon č. 185/2001., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ovzduší).
- Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech
- Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší
- Nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku
- Nařízení vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením
- Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 66/1988 Sb., kterou se provádí zákon ČNR č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči
- Vyhláška č. 66/1988 Sb., kterou se provádí zákon ČNR č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči
- Vyhláška MŽP ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb.
- Vyhláška MŽP ČR č. 13/1994 Sb., kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu
- Vyhláška MMR č. 132/1998 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona
- Vyhláška MMR č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu
- Vyhláška MZ č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci
- Vyhláška MMR č. 135/2001 Sb., o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci
- Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů)
- Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- Vyhláška MZ č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků
- Vyhláška MZ č. 20/2002 Sb., o způsobu četnosti měření množství a jakosti vody
- Vyhláška MZ č. 292/2002Sb., o oblastech povodí
- Vyhláška MŽP č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity zápachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování.