

**Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Zemědělská fakulta**

**Disertační práce**

**2018**

**Ing. Jiří Sláma**

**Disertační práce**

**Fyzicko-geografická charakteristika  
a zhodnocení vybraných socioekonomických aspektů  
golfových hřišť v České republice**

**Studijní program:** P1601 Ekologie a ochrana prostředí  
**Obor studia:** 1604V001 Aplikovaná a krajinná ekologie  
**Autor:** Ing. Jiří Sláma  
**Školitel:** prof. Ing. Tomáš Kvítek, CSc.

## Poděkování

Rád bych poděkoval svému školiteli prof. Ing. Tomáši Kvítkovi, CSc. za pomoc a cenné rady během mého studia. Velmi cenné rady při koncipování socioekonomického výzkumu poskytla prof. Ing. PhDr. Věra Majerová, CSc., za což jí vděčím poděkování a s hlubokou úctou a nostalgií vzpomínám na její kurz „Metodologie výzkumu“.

Velké poděkování patří celému kolektivu Katedry krajinného managementu (KKM), který mě byl vždy nápomocný radou a vytvářel přátelské pracovní prostředí. Speciálně pak Ing. Václavu Bystřickému, Ph.D. z KKM a RNDr. Přemyslu Štychovi, Ph.D. z Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy v Praze za grafické zpracování map v softwaru ArcGIS. Dále RNDr. Přemyslu Štychovi, Ph.D. velmi děkuji za významnou pomoc při formátování a dílčích úpravách při nahrávání impaktového článku do Land Use Policy.

Nemalé dík patří mé rodině, která mi byla při mém posledním (doktorském) stupni studia velikou oporou. Také to byli mí přátelé, konkrétně Ing. Martin Koranda (absolvent oboru Agroekologie na Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích), který je hlavním greenkeeperem na Golf Club Český Krumlov a pomohl mi s odbornou terminologií týkající se golfových hřišť a kontaktováním ostatních golfových subjektů při mém výzkumu.

Tuto disertační práci by nebylo možné zpracovat bez finanční pomoci, a za tu vděčím Zemědělské fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích.

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto práci zpracovával samostatně na základě vlastních zjištění a citovaných zdrojů.

.....  
Podpis autora (Ing. Jiří Sláma)

V Českých Budějovicích dne 20. 7. 2018

# Obsah

<b>1. Úvod</b>	<b>7</b>
<b>2. Literární rešerše</b>	<b>9</b>
2.1 Golfová hřiště v České republice a ve světě	9
2.1.1 Výstavba golfových hřišť v České republice a ve světě	10
2.1.2 Golf v číslech a literatuře v České republice a ve světě	13
2.2 Golfová hřiště a ochrana složek přírodních podmínek	15
2.2.1 Nitráty a pesticidy na golfových hřištích a v zemědělství	17
2.2.2 Vodní management golfových hřišť	20
2.2.3 Zábor zemědělského půdního fondu při výstavbě golfových hřišť	23
2.2.4 Zemní práce při výstavbě golfových hřišť	24
2.3 Socioekonomická hlediska výstavby golfových hřišť	26
2.3.1 Ekonomické a environmentální nástroje a jejich dopady související s výstavbou a provozem golfových hřišť	27
2.3.2 Vybrané socioekonomické a demografické parametry související s výstavbou a provozem golfových hřišť	29
2.3.3 Metody socioekonomického výzkumu	30
<b>3. Cíle řešení</b>	<b>33</b>
<b>4. Materiál a metody</b>	<b>34</b>
4.1 Databáze golfových hřišť	34
4.1.1 Zdrojové podklady golfových hřišť v České republice	34
4.1.2 Vybrané sledované parametry golfových hřišť	35
4.2 Socioekonomické zhodnocení výstavby golfových hřišť v České republice	39
4.2.1 Výběr lokalit pro socioekonomické šetření	40
4.2.2 Socioekonomické zhodnocení homogenní skupiny golfových hřišť	41
4.2.3 Redundanční analýza	42
<b>5. Výsledky a diskuze</b>	<b>44</b>
5.1 Vybrané fyzicko-geografické charakteristiky golfových hřišť v České republice	44
5.1.1 Historie a intenzita výstavby golfových hřišť	44
5.1.2 Lokalizace golfových hřišť po krajích	49
5.1.3 Land use a finanční aspekty	52
5.1.4 Ochrana zemědělského půdního fondu	53
5.1.5 Výstavba golfových hřišť v rámci rekultivace nebo revitalizace	55
5.1.6 Klimatické charakteristiky golfových hřišť	56
5.1.7 Pedologické charakteristiky golfových hřišť a záboru zemědělské půdy	57
5.1.8 Zhodnocení golfových hřišť dle geomorfologických charakteristik	60
5.1.9 Zhodnocení provozu golfových hřišť na vybrané hydrologické charakteristiky	61
5.2 Socioekonomické zhodnocení vybraných golfových hřišť	62
5.2.1 Socioekonomické zhodnocení Golf Club Český Krumlov	62
Charakteristika golfového hřiště a katastrálního území	62
Dotazníkové šetření	63
Redundanční analýza	71
Interview	72
Ekonomická charakteristika území	76
Shrnutí	77
5.2.2 Socioekonomické zhodnocení Ypsilon Golf Liberec	78
Charakteristika golfového hřiště a katastrálního území	78
Dotazníkové šetření	79

Redundanční analýza	86
Interview	87
Ekonomická charakteristika území	90
Shrnutí	92
5.2.3 Socioekonomické zhodnocení Golf Resort Barbora	93
Charakteristika golfového hřiště a katastrálního území	93
Dotazníkové šetření	94
Redundanční analýza	102
Interview	103
Ekonomická charakteristika území	105
Shrnutí	106
5.2.4 Socioekonomické zhodnocení Golf Club Pardubice	107
Charakteristika golfového hřiště a katastrálního území	107
Dotazníkové šetření	108
Redundanční analýza	116
Interview	117
Ekonomická charakteristika území	121
Shrnutí	122
<b>6. Souhrn nejdůležitějších poznatků</b>	<b>124</b>
6.1 Souhrn fyzicko-geografické charakteristiky golfových hřišť v České republice	124
6.2 Souhrn socioekonomického šetření homogenní skupiny golfových hřišť	125
<b>7. Abstrakt</b>	<b>127</b>
<b>8. Summary</b>	<b>128</b>
<b>9. Seznam použitých zdrojů</b>	<b>129</b>
<b>10. Seznam publikovaných prací</b>	<b>148</b>
<b>Přílohy</b>	

## 1. Úvod

Přesto, že jsou v rámci České republiky (*dále jen ČR*) i ve světovém měřítku známy příznivé ekologické vlastnosti travních porostů v oblasti ochrany jakosti vody a půdy, mnozí z odborné veřejnosti zpochybňují tyto závěry pro golfová hřiště (*dále jen GH*), novému fenoménu současné české krajiny (0,06 % absolutní výměry ČR).

Existuje mnoho předsudků, neznalostí, zavádějících argumentů týkajících se GH. Současně se obyvatelé obcí i širší veřejnost v oblasti, kde má být v určité časové perspektivě vybudováno GH intenzivně brání pronikání cizích prvků do zemědělské krajiny. Tento problém může souviset s narušením integrity území, porušováním daných místních zvyklostí a obyčejů, ale může za tímto negativním vnímáním GH být i obava o ochranu složek přírodního prostředí. Může se zde vyskytovat závist respektive obava z nového, nepoznaného, neznámého a obtížně vysvětlitelného a dosud jasně a prakticky nezdokumentovaného. Ze sociologického výzkumu konaného ve Velké Británii však bylo dokázáno, že tento trend se v čase zlepšuje. Lidé vnímají v současné době golf lépe, než jej vnímali před 50 lety. Je to zejména proto, že se dnes používají šetrnější technologie k životnímu prostředí, tím je i např. zavlažování, které je prováděno podstatně efektivněji díky vyspělejším technologiím postřikovačů a monitoringu vlhkosti půdy.

V rámci ČR zcela absentuje experimentální výzkum v dané oblasti, zhodnocující výstavbu a provoz GH na parametry všech složek přírodního prostředí. Určitým typem posouzení zakotveným v legislativě ČR je posouzení vlivu výstavby GH na životní prostředí, které se provádí jako případová studie EIA (Environmental Impact Assessment). Jedná se o posuzování vlivů na životní prostředí uzákoněné Českou národní radou v [zákoně č. 100/2001 Sb.](#), který byl změněn [předpisem zákona č. 39/2015 Sb.](#) Zhodnocení vlastního provozu GH se již nerealizuje.

Výstavba GH vyžaduje buď trvalé, nebo dočasné vynětí půdy ze zemědělského půdního fondu (*dále jen ZPF*), které se řídí [zákonem č. 334/1992 Sb.](#), o ochraně ZPF, jenž byl novelizován [předpisem zákona č. 184/2016 Sb.](#) Zábor ZPF znamená ztrátu půdy pro zemědělskou výrobu. Výstavba GH bývá spojena s velkými zemními pracemi, v rámci nichž dochází k výrazné mineralizaci půdy a organické hmoty, výstavbě drenážních a závlahových systémů, narušování ekosystémů a změně biodiverzity lokality. Využití půdy jako sportoviště, konkrétně GH, vyžaduje metodický postup posouzení vlivu této navrhované stavby i na krajinný ráz.

Současně se však na GH vytvářejí nové vodní plochy, mokřady, dochází k obnovování starých rybníků a jiných vodních děl. Zatravnění sportovišť v sobě nese pozitivum v podobě protierozních účinků, zlepšení jakosti vody, což je jedním z důkazů pozitivních vlivů na některé složky přírodního prostředí GH. Jen určitá část plochy (cca 30 %), velmi omezená plošně (greeny – jamkoviště, odpaliště a fairway – dráhy) jsou intenzivně sekány, jsou zde aplikovány pesticidy a látky pro výživu monokulturních, vyšlechtěných druhů trav malého vzrůstu (různé druhy psineček, lipnic, kostřav a jiných – v současné době je k dispozici poměrně pestrý výběr druhů trav pro sportovní využití). Na velké části plochy GH (cca 70 %) jsou trvalé travní porosty (*dále jen TTP*) využívané pouze 1-2x za rok (semi-rough), bez aplikace látek, a navazují na ně i lokality nesečené (rough).

V oblasti ochrany jakosti vod po výstavbě GH v ČR nejsou k dispozici žádné relevantní podklady, i když obecně je monitoring jakosti vod v mnoha aspektech v ČR rozpracován (Nitrátová směrnice, 2013) a s těmito aspekty metodicky zacházeno (Klír & Kozlovská, 2012). Mnoho GH buď ve výstavbě, nebo již postavených se nachází ve zranitelných oblastech definovaných právě Nitrátovou směrnicí (2013). Výstavba a provoz GH mohou po zatravnění přispět ke snížení koncentraci dusičnanů a pesticidů ve vodách. Obecné problematice pesticidních látek se pak věnuje Ministerstvo zemědělství České republiky (2013) ve svém Národním akčním plánu k jejich snížení. Lze však konstatovat, že na GH se oproti orným půdám aplikuje podstatně méně čistého dusíku (N), přibližně 5x méně (průměrná aplikace čistého N na GH se pohybuje okolo 30 kg/ha/rok oproti 150 kg/ha/rok v zemědělství).

Velmi důležité je hospodaření s vodou v zájmové oblasti GH. Jak již bylo poukázáno, jedná se o využívání a obnovu vodních ploch na GH a jeho bezprostředním okolí. Smysluplnými opatřeními přímo na GH v rámci vodního hospodářství lze využít herních prvků (bunkery – písečné překážky, jezírka a rybníčky, retenční a akumulární prvky, apod.), závlahových rybníčků a jezírek a stávajících drenážních systémů. Právě u drenážního systému lze zabezpečit zpětný svod aplikované závlahy, ale i jímat dešťový spad z jakékoli srážkové události. Zkrátka každým způsobem využívat tak cennou a životadárnou tekutinu, jako je voda.

Další pozitivní skutečností je, že jsou budována GH v rámci rekultivace. Jsou to např. GH na Teplicku, Sokolovsku či v oblasti Karviné. Nemusí se jednat pouze o rekultivaci po těžbě surovin, ale i jinak znečištěnou oblast po antropogenní – lidské činnosti (komunální skládky, stavební dvory, výrobní areály, elektrárny, apod.). Z hlediska přírodovědeckého lze však namítnout, že jednodušším rekultivačním činitelem je sama příroda, že i takovéto plochy vyžadují dodatečné zdroje energie pro udržení takového umělého ekosystému.

Na druhou stranu lze však namítnout, že v oblasti ekonomické prosperity obyvatel širší oblasti zájmového území GH lze předpokládat příznivý vliv na vybavenost a infrastrukturu oblastí i větší zaměstnanost místního i dojíždějícího obyvatelstva, než u obhospodařování zemědělské půdy farmářem nebo zemědělským družstvem. Zemědělci dnes ve velké míře na výrazně intenzivně obhospodařovaných orných půdách neplní žádnou mimoprodukční funkci (hydrologická, ochrana půdy, jakost vody, biodiverzita). Právě díky budování infrastruktury a zvýšení (eko)turismu, a turismu v rámci sportu (golfovému turismu) se stávají GH ekonomicky významná. Přitom při vnímání GH jsou důležité tyto faktory: minimální zásahy do krajiny (zachování krajinného rázu), zachování přístupnosti (v ČR je běžný volný přístup do krajiny bez omezení) a jiné využití plochy GH mimo herní sezónu (běžky, hipostezky, apod.). Volný přístup do krajiny samozřejmě mimo herní čas (z hlediska bezpečnosti) a po vyznačených cestách, nikterak však oplocený areál.



## 2. Literární rešerše

### 2.1 Golfová hřiště v České republice a ve světě

Z geografického hlediska je přesná lokalizace vzniku golfu nejednoznačná, neboť historie golfu a předchůdců této hry sahá až do období před naším letopočtem v Římské říši, kdy se zde objevila hra pod názvem „paganica“, ve které hráči k posunování koženého míčku do jamky používali dřevěné hole (Player, 2001). V roce 1297 se objevuje v Nizozemí hra podobná golfu hraná holemi zvanými „kolveny“, která je zobrazována v holandských krajinomalbách z 16. stol., tato hra měla dvě alternativy (Cupáková, 2011), a to verzi hranou na zamrzlých kanálech („colf“) a verzi hranou pod střechou („kolf“). Ve 14. stol. se pak objevuje několik her podobných golfu v různých částech Evropy, ale i Číny. V Anglii se této hře říká „cambuca“, Belgie a Francie opěvuje starodávnou vlámskou hru zvanou „chloe“ a taktéž na území dnešní Francie a Itálie, se hraje tzv. „palle-maille“. Tehdy daleké pláně Číny byly kolébkou „Chuiwan“, opět hře podobné golfu, která je zřejmě starší a do Evropy se dostává již v 10-11. stol. (Doležal, 2007). Golf je poprvé oficiálně zmíněn v zákazu této hry skotským králem Jamesem II., který ji zakázal spolu s fotbalem, neboť odváděly lučičtíky (obránci Skotska před Anglií) od výcviku. Jiný skotský král James IV. ji opět povoluje a další skotský, ale současně i anglický král James VI., rozšiřuje hru i na jih ostrova do Anglie. Skotské St. Andrews v roce 1552 uvádí rovněž první zmínky o golfu a o rok později se připojují i první písemnosti, kdy zdejší arcibiskup povolil lidem hrát na místech zvaných „links“, tzn. otevřená krajina v dunách často podél pobřeží. Rok 1608 je význačný prvním hřištěm se 7mi jamkami, které šlechtici zakládají v Blackheath na jihu Londýna nazvané „Royal Blackheath“ (Petříková, 2010), toto hřiště se nachází v mírném klimatu nedaleko řeky Temže s dostatečným srážkovým úhrnem. Ceron-Anaya (2010) uvádí, že ve světě docházelo k velkému rozmachu golfu a výstavby GH již po založení prvního golfového klubu ve Skotsku v pol. 18. stol., konkrétně 1744 poblíž Edinburghu v Leith. Tento klub se nachází v rovinatém území do 200 m. n. m. poblíž východního pobřeží Severního moře, zde se jedná o přímořské podnebí. Vzrůstající trend zakládání golfových klubů od 19. stol. nabral závratné tempo, během tohoto století bylo ve Skotsku založeno přes 100 dalších golfových klubů. Nejen však ve Skotsku, ale i Anglii, tedy od Skotské vysočiny až k vrchovinám a pohoří Penniny. Na počátku 20. stol. došlo k dalšímu velmi výraznému nárůstu GH ve světě a ve Spojených státech to bylo 982 GH (k roku 1900) a v Anglii dokonce 1200 GH (k roku 1914). Naopak Skotsko na začátku 20. stol. ve výstavbě GH stagnovalo s počtem „pouhých“ 79 GH. V Anglii byla tato GH budována také v oblastech typu brownfield, kde plnila revitalizační funkci (Thums a kol., 2008), v USA byly naopak ke zbudování GH vybrány turisticky oblíbené přírodní destinace (Honey, 2008).

Na území Českých zemí tehdejšího Rakousko-Uherska jsou zmíněny první neoficiální odpaly na Císařské louce v Praze již v roce 1898 (Ryjáčková, 2010). Oficiálně první GH bylo založeno v Mariánských Lázních v roce 1905. Toto GH se nachází v průměrné nadmořské výšce 764 m n. m., jedná se tedy o členité vrchoviny (Demek, 1987), v bezprostřední blízkosti lázeňského města. U slavnostního otevření tohoto GH v západočeském lázeňském městě byl přítomen sám anglický král Edward VII. Zprvu bylo toto GH navštěvováno především příslušníky zahraniční klientely (Snižková, 2014). Druhé nejstarší GH v Praze bývá spojováno

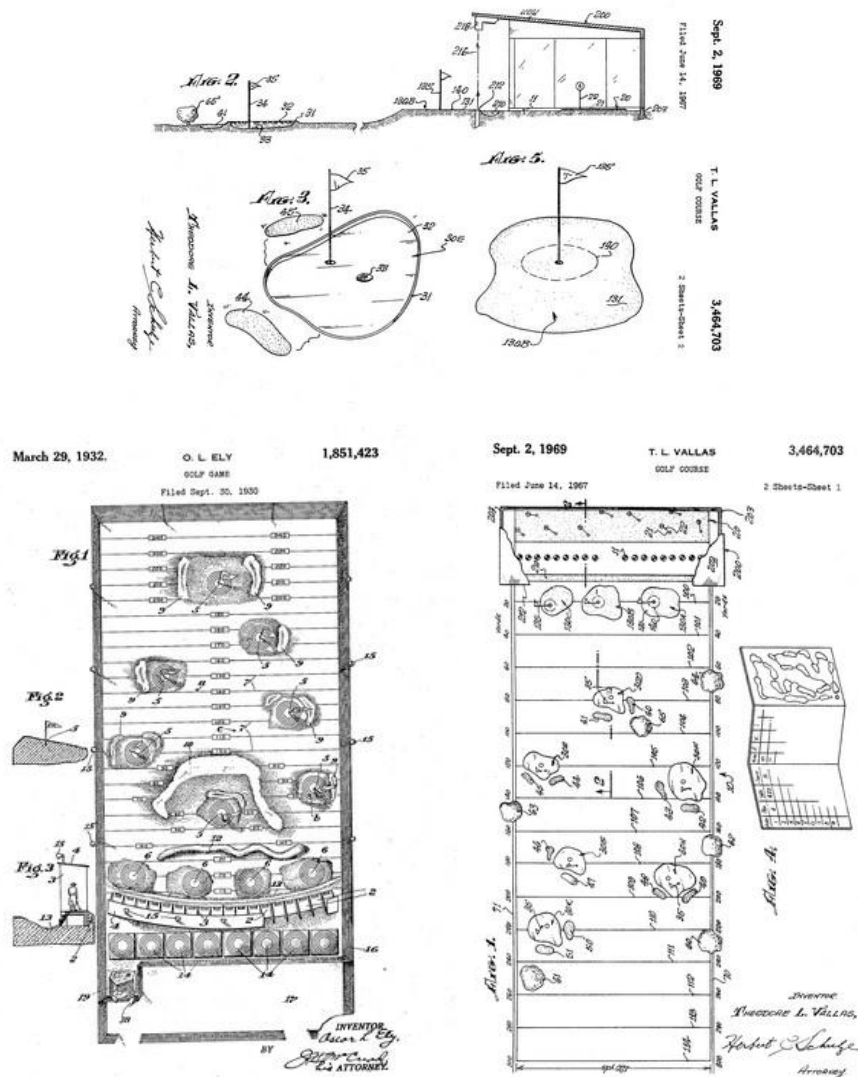
s rodinou Ringhofferů, které bylo zbudováno v roce 1926 na jejich soukromých pozemcích v Motole, a kde současně vzniknul první český golfový klub. Klub je zasazen do mírného klimatu hlavního města Prahy a leží v průměrné nadmořské výšce plochých pahorkatin (310 m n. m.). Následují další dvě GH, a to Karlovy Vary a Líšnice, obě shodně vystavěny v roce 1928, tedy v období mezi dvěma světovými válkami, což deklaruje (Sedlák, 2004; Halada, 2007). GH Karlovy Vary jsou součástí městské urbanizované zástavby ve vyšší poloze na přechodu plochých vrchovin (556 m. n. m.) a členitých pahorkatin (620 m. n. m.), naopak GH Líšnice leží nedaleko stejnojmenné obce ve vzdálenosti 25 km od Prahy v Benešovské pahorkatině. Svým charakterem na skalnatém podloží se jedná o vláhově podprůměrné GH. V období mezi roky 1929 až 1989 (tedy 60 let) byly vybudovány již jen 4 GH, a to GH Svratka (1932), GH Šilhéřovice a GH Semily ve stejném roce 1970 a nakonec na sklonku totalitního období v roce 1987/1988 to bylo GH Automotodrom Brno. Tři z těchto GH se nacházejí v plochých pahorkatinách (do 400 m. n. m.), pouze GH Svratka je ve vyšší poloze 700 m. n. m., tj. ploché vrchoviny. Z pohledu urbanizované zástavby se GH Semily nachází u okresního města, GH Automotodrom Brno pak u města krajského uvnitř automobilového závodního okruhu, což tvoří toto GH unikátní. Rok 1966 je pak milníkem v českém golfu, neboť je golf dán na roveň se sporty ostatními. 70. a 80. léta 20. stol. se vyznačující silící oblibou golfu u nás, především však pro zahraniční klientelu, nelze však ještě hovořit o ideální situaci (Dufková, 2010). Po změně režimu v roce 1989 a nástupu demokracie nastává doslova socioekonomický „boom“ ve všech oblastech tehdy Československé federativní republiky, a to se dotklo i výstavby GH (Numerato, 2009), kdy během 27 let do roku 2016 bylo vybudováno nebo rozšířeno 107 GH.

### 2.1.1 Výstavba golfových hřišť v České republice a ve světě

#### Popis jednotlivých částí a členění GH

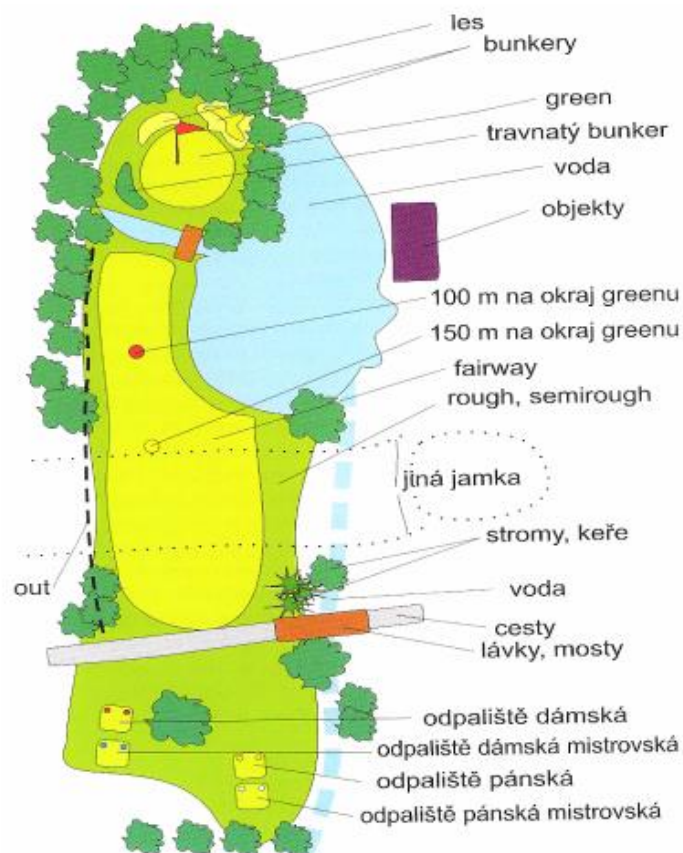
Plocha GH se dělí na **A. herní část** (play zone) a **B. neherní část**. Mezi herní část patří: fairway (dráha) a green (jamkoviště). Neherními částmi jsou: semi-rough („polohrubá“ plocha) a rough („hrubá“ plocha GH). U GH bývá velmi často i cvičná louka (tzv. „Driving range“). Na GH jsou přitom různé prvky, které mají buď: **a. herní** (bunker - písečná překážka; vodní plochy; valy; apod.), **b. neherní** - „estetický“ (přírodní či umělá jezírka; okrasné ostrůvky s pestrou biodiverzitou fauny a flóry; atd.) nebo **c. účelový charakter dle různých hledisek** (z hlediska vodního hospodářství: zavlažovací jezírko, drenážní systém, zavlažovací systém, atd.; z environmentálního hlediska: biokoridor, památný strom, apod.; a jiná hlediska). Příklad modelového GH uvádí ve své sérii „Klíč k českým golfovým hřištím“ (Gaudlová, 2008), viz Obr. 2 (str. 11). Historické nákresy oblastí jamkoviště a GH v průběhu času pak zobrazuje Obr. 1 (str. 12). GH bývá nejčastěji projektováno na 9 či 18 jamek (Vyhnal, 2010), přičemž výstavba probíhá postupně (3, 6 a 9 jamek) a každý úsek vč. konečného pak může být (většina GH v ČR) znormován Českou golfovou federací (ČGF). Počet jamek také může být atypický (např. 7), nebo naopak mohou být GH naddimenzována např. na 27 jamek, taková hřiště jsou pak zpravidla mistrovská, neboť jsou k nim adekvátní náklady na jejich údržbu.

**Obr. 1:** Ilustrativní historické nákresy oblasti jamkoviště (nahore) a GH z let 1932 (dole nalevo) a (dole napravo) 1969



Zdroj: Ely (1932) a Vallas (1969)

**Obr. 2:** Model GH



Zdroj: *Gaudlová (2003)*

ČGF vydala také sérii publikací (několik částí) k výstavbě GH s názvem „*Stavíme golfová hřiště*“. ČGF vychází z norem a pouček o výstavbě GH z klasických skotských („*Sustainable Golf Development: Creating a Positive Legacy*“, [Golf Environment Organization - GEO, 2013](#)) a anglických škol - skotská část („*Nature Conservation and Golf Course Development: Best practice advice*“, [Scottish Golf Environment Group - SGEG, 2004](#)), kde je dáván velký důraz na životní prostředí a šetrné zacházení s limitovanými planetárními zdroji (vč. obnovitelných). GEO také stanoví a ocení ta GH, která se příslušnými pravidly při výstavbě a provozu řídí, viz [Obr. 3](#) (str. 13). GEO dále ve své příručce ([Smith a kol., 2013](#)) udržitelného rozvoje golfu konstatuje na několika příkladech klady GH, a to i s ohledem na trvale udržitelný rozvoj, krajinný ráz a legislativu dané země. ČGF také stanoví, za jakých podmínek je možné GH znormovat dle parametrů vzdálenosti, sekacího plánu (sekané plochy TTP sportoviště) a sportovní připravenosti hřiště. Managementem TTP pro GH se zabývá [Beard \(2002\)](#).

**Obr. 3:** Certifikát<sup>TM</sup> udílený GEO za vývoj (rozvoj) a renovaci GH



Zdroj: *Golf Environment Organization (2013)*

V ČR období posledních 27 let po pádu komunismu lze z hlediska výstavby GH rozčlenit do dvou etap: 1. etapa – pozvolnější výstavba GH do pol. 90. let 20. stol. spojená s přílivem investic, tzv. „geografie investic“ týkající se přímo výstavby GH (Edgington, 1996) a privatizací veřejného sektoru (Brom & Orenstein, 2007) a 2. etapa – od roku 2000, kdy došlo k akumulaci investic, nastává i výrazné zrychlení v tempu budování GH (ročně přibývá 5-9 GH). Tento jev určující geografickou distribuci GH v ČR spojený s 2. etapou lze také připisovat makroekonomické stabilizaci a rozvoji tržní ekonomiky (Pleskovic & Stern, 2001).

Ve světě, v současné době, GH vznikají i v geograficky suchých klimatických oblastech, např. pouště na severozápadu USA, výhodou jsou zde mírné zimy a slunné dny, o vláhovém deficitu již autoři (Napton & Laingen, 2008) nehovoří. Výstavba GH probíhá i v horských oblastech Colorado Front Range či Wasatch Font, výjimku tvoří ani pobřeží USA „The Carolina Coast“. Kim a kol. (2008) doplňují, že tyto geografické oblasti lákají golfové turisty, konkrétně horské oblasti na horolezectví či klimaticky teplé oblasti na své slunné dny, typická je pak i např. pobřežní turistika (Barros a kol., 2010). Lze konstatovat, že kontinentální ani geografické omezení v současnosti tedy golf nemá.

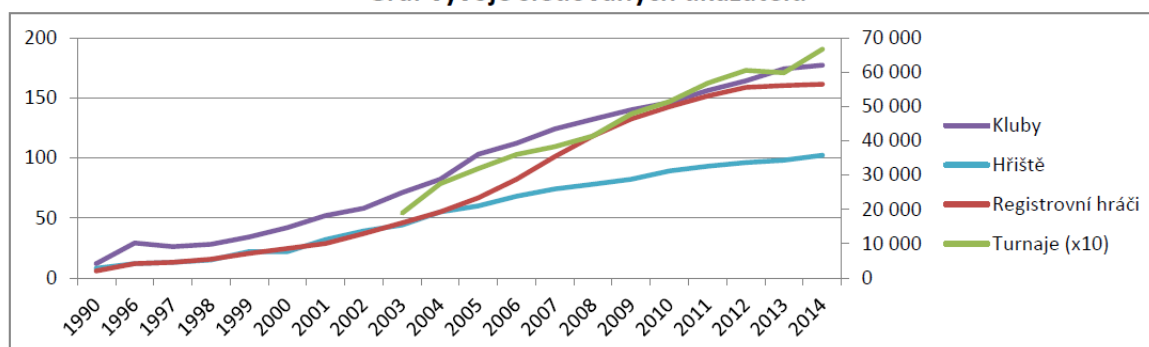
### 2.1.2 Golf v číslech a literatuře v České republice a ve světě

O golfu jak již bylo uvedeno výše, bylo mnoho napsáno a zabývá se jím mnoho renomovaných odborníků z řad akademické obce i široké veřejnosti, jak bude uvedeno i dále. Jsou také brány v potaz kvalifikační práce v ČR, které byly na téma golf a GH napsány a jsou v relevantním vztahu k této práci či jejím částem. Je však také nutné vyhotovit základní přehled o počtu GH v ČR vs. svět, významných periodických a golfové klientele (základně). Právě počet golfistů (golfová základna) určuje trend golfu jako hry a tedy i výstavby nových GH. Golf má také vlastní odvětví turismu, a to golfový turismus (Stynes a kol., 2000), který je také zmiňován ve Vlastní práci a výzkumu.



**Graf 1 a Tab. 1:** Statistiky českého golfu 2015 (k 31. 12. 2014)

**Graf vývoje sledovaných ukazatelů**



**Statistika registrované členské základny**

Rok	Hráči	Nárůst	Muži	Ženy	Mládež do 21	Mládež do 18	Pro
1990	2 000						
1996	4 159						
1997	4 582	423	2 728	1 185	669		
1998	5 461	879	3 176	1 438	847		
1999	7 124	1 663	4 521	1 476	1 127		
2000	8 589	1 465	5 114	1 927	1 548		
2001	10 003	1 414	5 602	2 726	1 675		
2002	12 928	2 925	7 985	2 708	2 235		46
2003	16 023	3 095	10 002	3 411	2 610		64
2004	19 240	3 217	12 015	4 371	2 854		76
2005	23 366	4 126	14 240	5 513	3 613		83
2006	28 726	5 360	17 413	6 915	4 398		100
2007	35 369	6 643	24 443	10 926	5 254	4 155	108
2008	41 393	6 024	28 438	12 955	6 402	5 181	129
2009	46 331	4 938	31 542	14 789	7 035	5 636	147
2010	49 849	3 518	33 897	15 952	7 303	5 856	161
2011	52 971	3 122	36 049	16 922	7 465	5 965	193
2012	55 547	2 576	37 975	17 572	7 584	6 081	214
2013	56 045	498	38 390	17 655	6 890	5 483	211
2014	56 438	393	38 761	17 677	7 271	5 969	220

Zdroj: Česká golfová federace (2017)

Jak lze vidět v **Graf 1** a **Tab. 1**, trend v počtu klubů, GH i hráčů, je stoupací (téměř exponenciálně). Z **Tab. 1** je však patrné, že od roku 2012 dochází ke stagnaci. To je způsobeno jednak stárnoucí stávající golfovou základnou a snižujícím se počtu nových golfistů do 21 let. O tomto negativním trendu pro golfové odvětví se zmiňuje (**Chi-Hyung, 2015**), jedná se tedy o světový trend, nejen v ČR.

Golfu a GH jsou věnována také světová periodika, z nichž některá jsou vydávána i v ČR, nebo zde dokonce redakce sídlí (**Kunzlová, 2012**). Jedná se o (výčtem se sídlem redakce v ČR, redakcí či případně redaktorem v závorce): Golf (Brno), Golf Digest C&S (ATEMI Ltd.), ForGolf (Media Drive Ltd.), Golf&Style (KRM For You, Inc.), GolfPunk (Resort Media Ltd., šéfredaktor a sportovní komentátor Jaroslav Bosák) a Golf Vacations Resort Media Ltd., šéfredaktor a sportovní komentátor Jaroslav Bosák).

V ČR je jednou z nejdůležitějších osobností, která publikuje na téma golf a GH, historik a publicista Prokop Sedlák. Ten se řadí mezi první české golfisty a v roce 1928 zakládajícím členem Golfového klubu Líšnice (Sedlák, 2013). Další významnou osobností publikující v golfové oblasti je Andrej Halada, který je novinářem a publicistou, jehož zájmem je kultura, historie a proměna české krajiny v čase. Současná literátka v čele nakladatelství Agama je Alena Gaudlová, jejíž série populárně naučných knih o golfu a GH již byla zmíněna. Samozřejmě lze nalézt mnoho dalších odborníků a literátů publikujících na golfovou tematiku, jakožto dynamicky se rozvíjející oblast.

Ve světě se počet GH uvádí přes 34 000, toto číslo však fluktuuje, neboť se některé areály GH uzavírají a některá GH jsou naopak vystavěna, či jejich výstavba probíhá. Z tohoto čísla se více jak 15 000 GH nachází v USA, zhruba 2 500 ve Velké Británii a obdobně v Japonsku či Kanadě. Austrálie čítá na 1 500 GH, a pak již následující země se stovkovými položkami GH (Německo, Čína, Francie, atd.). Tyto hodnoty uvádí (Halada, 2007), ale i golfový časopis Golf Vacations nebo golfová televizní stanice Golf Channel. Statistiku GH po kontinentech zobrazuje Tab. 2.

**Tab. 2:** Kontinentální počet GH ve světě a hustota GH na obyvatele

Kontinent	Počet GH	Počet obyvatel	Hustota GH na obyvatele
Severní a Střední Amerika	18 410	546 mil.	1 GH na 30 000 obyvatel
Evropa	6 899	739 mil.	1 GH na 107 000 obyvatel
Asie	4 839	4,3 mld.	1 GH na 888 000 obyvatel
Austrálie	1 981	39 mil.	1 GH na 20 000 obyvatel
Jižní Amerika	993	396 mil.	1 GH na 399 000 obyvatel
Afrika	789	1,1 mld.	1 GH na 1 300 000 obyvatel

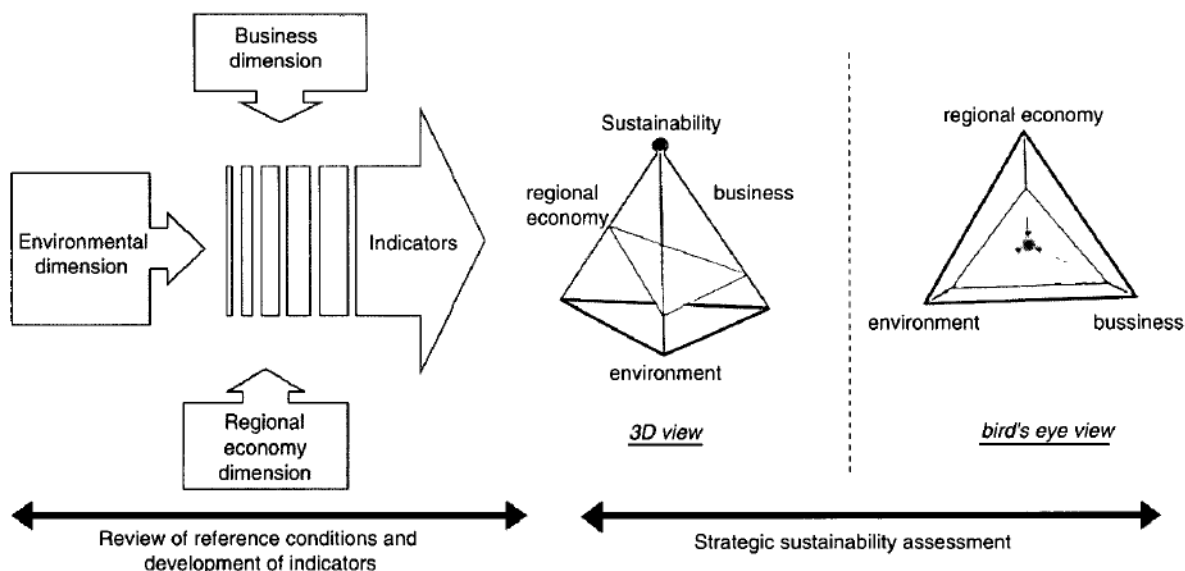
Zdroj: Halada (2007); Pozn.: Seřazeno dle absolutního počtu GH (sloupec 2) sestupně.

## 2.2 Golfové hřiště a ochrana složek přírodních podmínek

Výstavba a provoz GH mají nesporný vliv na své okolí, a to jak environmentální, tak socio-ekonomické. Právě provázanost těchto oblastí potvrzují (Millington & Wilson, 2015), kteří navíc upozorňují na prudký rozvoj vědy a technologií, které mají za příčinu změnu v přístupech k ochraně přírodních složek. Navíc se tato změna netýká pouze přístupů (technická stránka), ale i metod a opatření (teoretické smýšlení o vnímání přírody a nutnosti šetrného přístupu k ní). Tito autoři používají termín „Ekologická modernizace“ (EM) ve smyslu racionálního a ekologického uvažování golfového managementu. Golfový management by tedy měl být environmentálně odpovědný za svá rozhodnutí (Millington & Wilson, 2013). Environmentální politika dostává nový institucionální rozměr, který nabývá s expanzí GH po světě na významu. Ekonomický vývoj musí jít paralelně s environmentálním (Sánchez & Ligeró, 2009). K udržitelnému environmentálnímu a ekonomickému vývoji směřují nástroje pro golfový management jako: Systémový environmentální management (EMS) a Programový environmentální management (EMP). Tyto systémy a programy jsou dány ISO normami a jejich implementace je kontrolována ze strany Evropské komise.

Rámcová analýza posouzení dopadu GH je zobrazena na Obr. 4. Ekologickým řízením GH se také zabývají Sachs & Luff (2002).

**Obr. 4:** Rámec pro analýzu dopadu GH na příkladu v Algarve



Zdroj: Videira a kol. (2006); Pozn. k překladu z anglického jazyka: přehled indikátorů referenčních podmínek a vývoje - dimenze obchodní, environmentální a regionální ekonomiky, dále 3D a ptáčí pohled (z perspektivy) na trojúhelníky spojující regionální ekonomiku, obchod a environmentální prostředí v udržitelnost

Před výstavbou GH by měla být provedena nejen EIA, viz 1. Úvod, ale i rozsáhlejší environmentální studie dopadu výstavby a provozu GH na jeho okolí (Gomis a kol., 2010). Lze totiž čistě hovořit i o ekologickém aspektu výstavby GH na jeho okolí (Gange a kol., 2003). Území v krajině, ať již zemědělské, kulturní, historické, nebo jakkoli zasažené antropogenními vlivy (i exploatované) je prostředím pro určitou faunu a flóru v různém měřítku (Winchell & Gibbs, 2016; Jarrett & Shackleton, 2017). Každá změna land-use (tedy změna využití území) sebou nese riziko změny vytvořené biodiverzity. Biodiverzita je širokým označením bioty zahrnující interakci organismů (ať již fauny či flóry) navzájem a je před výstavbou GH řešena v EIA studii. Pokud se jedná o biodiverzitu v urbanizované krajině, hovoříme o tzv. „integrované biodiverzitě“. Prospěšnost GH deklarují na vzorku 23 GH (Sorace & Visentin, 2006), kteří statisticky prokázali zachování původní fauny a flóry („wildlife“) a současně obohacení lokální biodiverzity. Za pozitivní příklad dávají fragmentaci krajiny (les vs. TTP vs. vodní plochy) a současně její vyváženost. Vyšší šanci přežití vykazovali např. hnízdící dravci na GH, než v okolní krajině či na zemědělské ploše. Další studií v oblasti vlivu GH na lokální biodiverzitu předkládají (Tanner & Gange, 2005), kteří se zaměřili taxonomicky na ptáky a hmyz. Svou studii situovali do hrabství Surrey ve Velké Británii (ve Velké Británii se nachází 2 600 GH zabírajících 0,7 % její plochy). Přitom zvažovali dvě hypotézy, zda-li GH podporuje biodiverzitu více, než zemědělská plocha (1) a jestli biodiverzita roste se stářím GH (2). Ptáci a hmyz vykazovaly vyšší druhovou bohatost na GH než v blízkosti zemědělské plochy či přímo na ní. Byl navíc prokázán pozitivní vztah ptáků k rozmanitosti stromů, která byla rovněž prokázána. Druhová rozmanitost na GH rostla



do 90ti let jeho stáří. Vysvětlením posílení biodiverzity na GH je větší škála stanovišť, jež GH oproti intenzivně využívané zemědělské ploše nabízejí. Pokud při studii ekologické zranitelnosti při výstavbě GH na jeho okolí dojde k negativním zjištěním, pak jsou vyhotovena doporučení na úpravu stavebního plánu, obzvláště, pokud GH leží v ekologické specifické oblasti jako např.: národní park (NP), nadregionální biocentrum územního systému ekologické stability (ÚZES), přírodní rezervace (PR) či NATURA 2000 a jiné (Martiš a kol., 2006).

Propojení ekonomie a environmentálních aspektů zprostředkovávají ekosystémové služby (ekonomické vyčíslení např.: retence vody; závlahového systému; spotřeba vody; turismu a rekreace; apod.). Dopad GH na jeho environmentální okolí zahrnující ekosystémové služby není ještě zcela znám, ale již byly potvrzeny i pozitivní dopady přirovnávané k „parkové krajině“ (Dai a kol., 2016). Právě pochopení a posouzení interakcí v síti ekosystémových služeb může pomoci k udržitelnosti GH.

### 2.2.1 Nitráty a pesticidy na golfových hřištích a v zemědělství

Zatravnění sportovišť v sobě nese pozitivum, o které je třeba se starat (Hrabě, 2008), zejména jsou to jeho pozitivní protierozní účinky (Janeček, 2012). S údržbou TTP, dřevin, plodin a jakýchkoli rostlinných kultur v urbanizované oblasti se však váže používání prostředků chemického (organického i anorganického) či biocidního rázu. Ať již se jedná o hubení škůdců, léčení nemocí, zvýšení ziskovosti podporou růstu, a jiné, v malém či velkém rozsahu používání těchto látek. Výčet však není konečný, dotovány mohou být látky v přírodě běžně přítomné, jimiž jsou kultury obohacovány, např. zvýšení příjmu minerálů, apod. V rámci léčby mohou být aplikovány různé medikamenty (např. i antibiotika). Proto je aplikaci cizích látek (v tomto případě nutrientů) nutno věnovat zvýšenou pozornost, ať již se jedná o sportoviště či ošetřovanou plochu zemědělského charakteru (Podgornik a kol., 2008). Sledována je zejména koncentrace a dynamika těchto látek.

Na GH jde zejména mimo výše vyjmenované i o estetickou stránku (Tidåker a kol., 2017). Údržba (management) golfového trávníku, tedy TTP, je soubor aktivit jako: sekání, zavlažování a hnojení. S těmito aktivitami také souvisí emise skleníkových plynů a spotřeba energií. S aktivitou zavlažování je navíc nutné si uvědomit, že veškeré látky jsou smývány z povrchu ošetřovaných ploch do půdního profilu, kde dochází k vsakování a následně infiltrace do vodních zdrojů (obecně). V USA na Floridě jsou díky zvýšeným koncentracím používání pesticidů kontrolovány vzorky vody, zda-li nedošlo k překročení stanovených limitů (Swancar, 1996).

V ČR je používání nitrátů a pesticidů rovněž monitorováno, jak je uvedeno v 1. Úvod této práce, a je stanoven jejich povolený limit. Současně je vypracován plán k jejich snížení. V rámci Nitrátové směrnice byly vymezeny zranitelné oblasti, kde je vyžadováno striktní dodržování směrnic týkající se skladování a aplikace hnojiv.

V podmínkách ČR je v zemědělství aplikováno přibližně 150-300 kg/ha/rok čistého dusíku - N (Šimek, 2003). V současné době jsou pěstovány ekonomicky žádané a výhodné plodiny, tj. plodiny strategické, jako: pšenice, kukuřice či řepka olejná (Ministerstvo zemědělství České republiky, 2016<sup>b</sup>). Např. oproti těmto dle EU současným „strategickým plodinám“ cukrová řepa, která se na území ČR pěstovala běžněji, vyžaduje spíše nižší

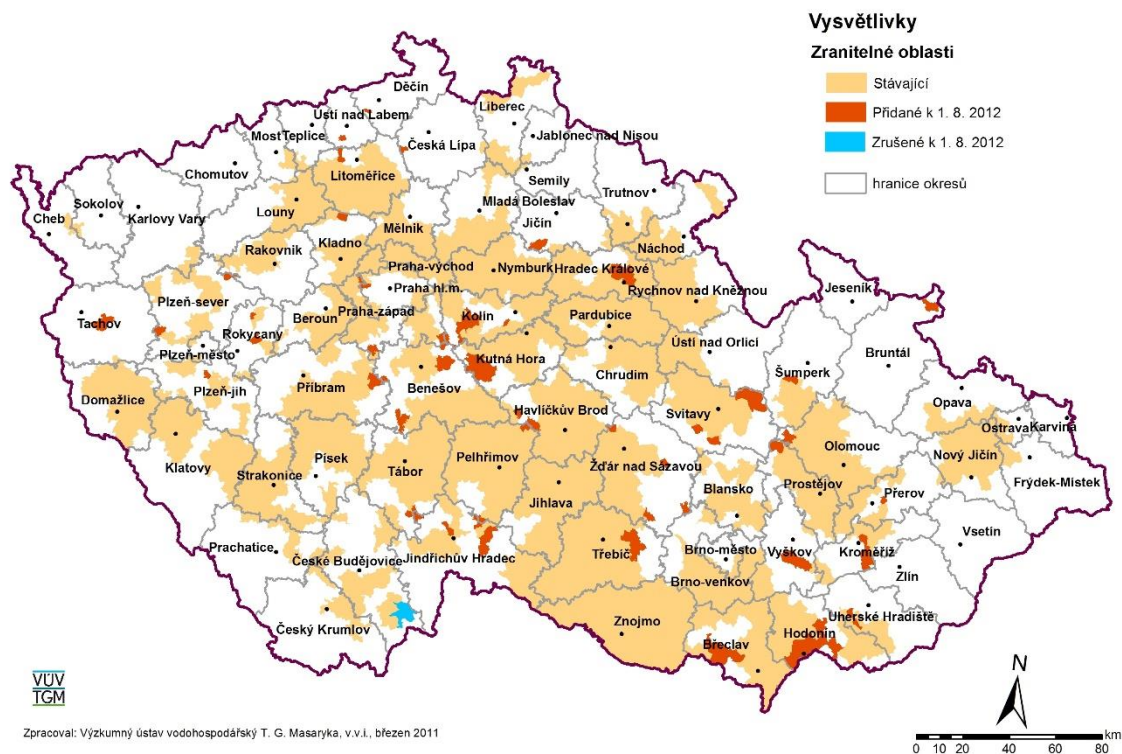
koncentrace aplikovaného čistého N (Pulkrábek a kol., 2011). I užití pesticidních látek na tuto plodinu klesá, a to z 0,5 kg na 0,3 kg aplikované pesticidní látky na 1 t plodiny (cukrové řepy). Při pěstování ozimé pšenice je nutno aplikovat 110-140 kg/ha/rok čistého N (Hřivna, 2012). Průměrná hodnota aplikace čistého N v zemědělství v ČR je pak 150 kg/ha/rok (Nitrátová směrnice, 2013).

Průměrná koncentrace aplikovaného čistého N na GH se pohybuje v intervalu <30; 40> kg/ha/rok (GH Golf Club Český Krumlov aplikuje 30,17 kg/ha/rok čistého N s výhledem na snížení koncentrace zejména kolem plochy greenů o téměř jednu čtvrtinu, celková bilance by pak poklesla na 28,39 kg/ha/rok, což je snížení o 6 %). Průměrná aplikace čistého N je tedy na GH pětkrát nižší, než v zemědělství. Pokud se zemědělská plocha, nebo plocha GH nachází ve zranitelných oblastech (viz Mapa 1), pak činí max. přípustná hodnota aplikace čistého N 170 kg/ha/rok (Nitrátová směrnice, 2013).

Zatravněním plochy a jejím pravidelným sečením dochází k nižšímu odnosu N, který je nižší než 20 kg/ha/rok (Whitehead, 1995). TTP má schopnost vyšší absorpce aplikovaného N, než např. orná půda (Kvítek a kol., 2007). Max. přípustné dávky aplikace N jsou pro TTP až 400 kg/ha/rok při nízké potenciální ztrátě 1% z hnojení (přidaného N), jak dokázali během dlouhodobých lyzimetrických sledování (Mrkvička & Velich 1988) a (Mrkvička a kol., 1994). Výzkumy v zahraničí ukázaly, že koncentrace N po smyvu vyvolaném srážkou v okolí GH nepřekročily hodnotu 10 mg/l (King a kol., 2007), toto potvrzuje i (Cohen a kol., 1999).

**Mapa 1:** Zranitelné oblasti v ČR vymezené na základě Nitrátové směrnice k 1. 8. 2012

Nové vymezení zranitelných oblastí s účinností od 1. 8. 2012



Zdroj: Nitrátová směrnice (2013)

Velkým problémem může být prudký smyv látek do drenážního systému vlivem přivalového deště, nebo jiné extrémní události (King a kol., 2007). Právě srážky a závlahový systém významně ovlivňují dynamiku fosforu v půdě, který je jednou ze složek hnojiv. Není však již signifikantní rozdíl mezi objemem aplikované vody (srážky či umělá dotace závlahou) a dynamikou fosforu na greenech a fairwayích (Podgornik & Pintar, 2013). Druh použité travní směsi má vliv na koncentraci různých živin, které jsou k jejich údržbě a požadované kvalitě (např. na fairwayi) zapotřebí. Srovnávané travní směsi (konkrétně psineček - CBG a kostřava - FFM) vykazovaly různé koncentrace dusičnanů v odtoku při pozorované srážce (Rice & Horgan, 2017). Doporučením těchto autorů je používat travní směsi méně náročné na údržbu (v tomto případě psineček), jelikož při srážce dojde ke smyvu aplikovaných látek o menší koncentraci a dojde tak ke snížení rizika kontaminace povrchových vod (ilustrativně na Obr. 5). Dále bude upozorněno, že kontaminace povrchových vod může způsobit i kontaminace vod podzemních prostřednictvím půdy i drenážního systému.

**Obr. 5:** Smyv látek z aplikovaných hnojiv na psinečku - CBG a kostřavě - FFM (znázorněn poměr objemu vyplavovaných látek)

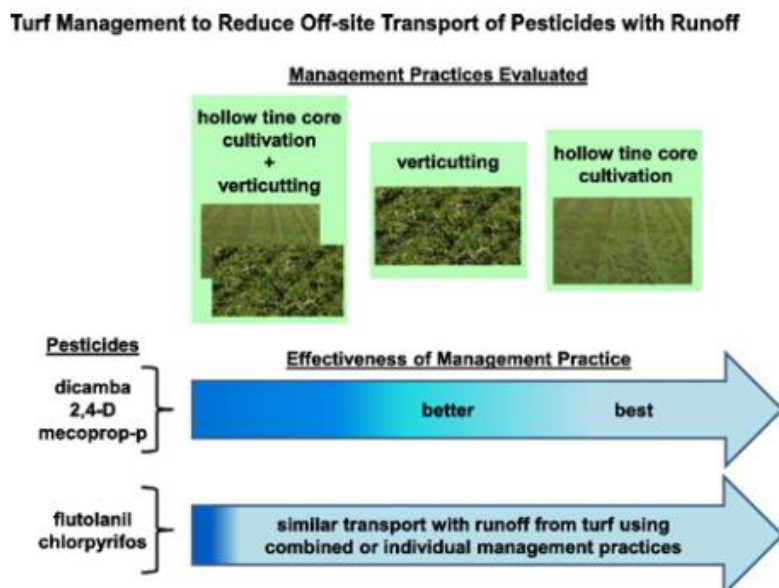


Zdroj: Rice & Horgan (2017)

Vhodným managementem (údržbou) trávníku lze rovněž dosáhnout minimalizace transportu pesticidů do povrchových vod a drenážního systému. Srovnávány byly 3 druhy údržby: a) **vertikutace** (tj. prořezání travního drnu, odstraněním odumřelých částí -> tvorba prostoru pro nový porost), b) **aerifikací** (tj. provzdušení trávníku, díry po aerifikátoru se zapískují a trávník může být doplněn hnojivem) a c) **kombinací vertikutace a aerifikace**. Jako nejprůzračnější metoda se ukázala aerifikace, zde docházelo k nejnižšímu odnosu aplikovaných živin po srážce do povrchových vod a drenážního systému, potažmo podzemních vod (Rice a kol., 2017). Management údržby trávníků je zobrazen na Obr. 6 (str. 20), kde je vyznačena nejlepší možnost (jako „best“), tj. aerifikace (jako „hollow the core

cultivation“). Jako druh hnojiva je možné využít i alternativní směs z kompostu, kterou doporučuje [Dinelli \(1999\)](#) ke zvýšení ekologické údržby trávníku.

**Obr. 6:** Management údržby trávníků ke snížení transportu pesticidů po srážce



Zdroj: [Rice a kol. \(2017\)](#); Pozn. k překladu z anglického jazyka: viz předchozí odstavec - Management údržby trávníku směřující k redukci smyvu a transportu pesticidů s odtokem, srovnání 3 druhů údržby, a to v následujícím pořadí (1. kombinace vertikutace a aerifikace, 2. vertikutace, 3. aerifikace), seřazeno vzestupně k nejlepšímu řešení, tj. 3.

Zvýšené koncentrace aplikovaných látek, konkrétně toxických pesticidů, byly pozorovány na 2 GH v Precambrianském štítu regionu Ontario v Kanadě, a to ve vegetačním období - jaro až podzim ([Metcalf a kol., 2008](#)). V oblasti severozápadního Pacifiku byl prováděn monitoring kvality povrchové vody vlivem hnojení a aplikace pesticidů (fungicidy, herbicidy, insekticidy, nitráty a fosfáty) na GH. Měsíční intervaly odběrů vzorků vody ve 2-letém monitorovacím období neprokázaly signifikantní dopady aplikace těchto látek na kvalitu povrchové vody ([Hindahl a kol., 2009](#)). Obdobná studie se zaměřením na nebezpečné látky (nitráty, pesticidy a další látky vč. metabolitů) a jejich vliv na podzemní vody byla situována na vzorku 36 GH (v 17 různých studiích sjednocených do jedné práce) napříč USA (tedy východní i západní pobřeží). Žádný z autorů těchto studií však nepozoroval na žádném GH signifikantní dopad toxicity těchto látek v podzemních vodách ([Cohen a kol., 1999](#)). Přitom bylo prokázáno ([Li, 2017](#)), že lehčí půda (písčítá) má menší schopnost akumulovat tyto cizí látky (konkrétně salinitu), jimiž je dotována než obecně půdy těžší (jílovité).

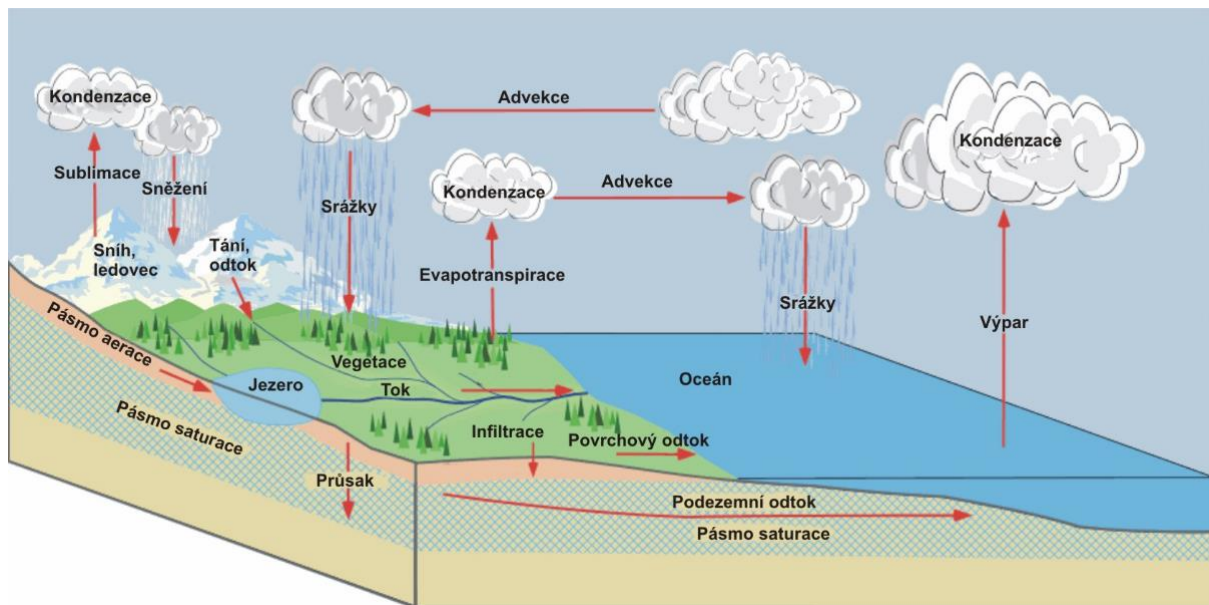
### 2.2.2 Vodní management golfových hřišť

Vodní management úzce navazuje na předcházející kapitolu. Vodní management jako jedna ze složek managementu GH významně přispívá ke smysluplnému využití vodních zdrojů v krajině ([Melián-Navarro a kol., 2017](#)). Voda jako esenciální skupenství vodíku je



dnes čím dál více vzácnější komodita, a pokud je navíc lokalizována v ochranných vodních pásmech, o to víc klíčovou a strategickou se stává. Nicméně každý vodní zdroj s měnícím se klimatem, exponenciálním růstem obyvatel na planetě a spotřebovávání limitovaných přírodních zdrojů, se stává rovněž nepostradatelným. Jak již bylo na předešlých příkladech poukázáno, zdroj znečištění povrchové vody může snadno infiltrovat (kontaminovat) zdroje vody podzemní (Ryals a kol., 1998). Možný zdroj infiltrace pochází právě z aplikace pesticidů a hnojiv a může ovlivnit či ohrozit další biotu (Bruneau a kol., 1995; Hallett a kol., 2001). Koloběh vody na zemi znázorňuje následující Obr. 7.

**Obr. 7:** Koloběh vody na Zemi



Zdroj: Grmela (2004)

Úvodem je tedy nutné sdělit, že vodní management GH není pouze o závlahovém systému, nýbrž o systému drenážním a všech prvcích na GH mající akumulární a retenční funkci. Právě akumulární a retenční prvky v krajině mohou mít funkci protipovodňové ochrany (Posthumus a kol., 2010) a lze ji ekonomicky vyčíslit (Guo a kol., 2008). Jedná se tedy o smysluplné využití vody v krajině a při měnícím se klimatu a přibývajících suchých dní v roce o přírodní rezervoár vody. Vašků (2008) dodává, že toto smysluplné využívání by mělo dosahovat konsenzu až harmonie. Vodní prvky na GH jsou okrasná, závlahová ale i „suchá“ jezírka, svodné strouhy, záchytné příkopy, písečné překážky („bunkery“) a jiné prvky přírodního i umělého (vytvořeného antropogenní činností) charakteru, viz Příloha 1. Z hlediska účelu se jedná o prvky: estetické, sportovní a účelové pro závlahu či rezervoáry vody a jejich systémy (závlahy, voda - pitná, užitková i odpadní). Jejich konstrukce souvisí se zemními pracemi, které jsou součástí kapitoly 2.2.4. Právě účel závlahy je nezbytný pro samotnou funkci GH, které je založeno na TTP. Závlahy souvisí s objemem a kvalitou (na vstupu a výstupu) vody při současné spotřebě energie. Tradiční závlahové systémy jsou dnes nahrazovány plně automatizovanými (Obr. 8, str. 22), díky nimž je možné dosáhnout snížení celkových nákladů (1,5 % ročně) na spotřebovanou energii (úspora 0,2233 €\*kWh<sup>-1</sup>) a objem

(úspora  $0,2007 \text{ €} \cdot \text{m}^{-3}$ ) vody. Jednorázový fixní náklad přitom činí max. 2 % celkových nákladů na spotřebovanou energii a objem vody za rok (Melián-Navarro a kol., 2017). Kvalitu vody je nutno chránit a zachovat, je zde tedy rozdíl mezi monitoringem a trvalou ochranou a údržbou. Propojením všech aspektů koloběhů vody a vodního managementu na GH ustanovuje společnost Audubon International (2017) zásady o ochraně a konzervaci vodních zdrojů (povrchových a podzemních, jakéhokoli charakteru a účelu na GH a v jeho okolí). Koloběh vody na GH, resp. jeho zpětný svod do vodních rezervoárů může být zabezpečen i úpravou stávajících drenáží na drenáže sportovních hřišť či zachování a údržbou drenáží původních (Adams, 1986).

**Obr. 8:** Bezdrátový plně automatizovaný závlahový systém na GH



*Zdroj: Melián-Navarro a kol. (2017); Pozn. z překladu z anglického jazyka: Čerpadlový a řídicí systém se skládá z čerpadlového systému, vodní pumpy, pohonu s proměnou rychlosti a kontrolním systémem této rychlosti, vše vyhodnocuje PC, celý systém je napojen na bezdrátový vysílač, na jehož druhé straně je rovněž PC obsluhující vodovodní hydrant, PC je na této straně napájen fotovoltaickými panely a zesilovačem signálu, po vyhodnocení potřeby závlahy se otevřou elektro-ventily a senzorycky je snímán průtok (případně další parametry, zda-li neprší, saturace, atd.) jako zpětná kontrola*

Efektivita a konzervace vodních zdrojů také vyplývá ze soběstačnosti (Ortuño a kol., 2015), přitom bylo zjištěno, že průměrné GH v jižním Španělsko spotřebuje ročně vody jako 3000 bytových jednotek a k dosažení soběstačnosti je zapotřebí 33 % objemu celkové potřeby vody. Zvláště ve velmi teplých oblastech je smysluplné jímání vody (akumulace a retence) takřka existenční. Možnosti úspory při závlaze nejsou zvažovány pouze na GH, ale např. i při závlaze městské zeleně (Litschmann, 2006). Zavlažovací systém však, jak již bylo uvedeno, vyžaduje přísun energie na svůj provoz a pokud je automatizován, pak je dosaženo úspory energie (zejména ve vegetačním období). Právě k plné automatizaci zavlažovacího systému a dosažení efektivity v modelu spotřeby vody a energie je zapotřebí softwaru, který by tento mechanismus řídil (García-González, 2015).

### 2.2.3 Zábor zemědělského půdního fondu při výstavbě golfových hřišť

ČR je tvořena převážně historickou, ale i současně exploatovanou zemědělsko-lesní krajinou. Ta je po staletí vytvářena různými vlivy, a to jak environmentálními - přírodními, tak antropogenními - člověkem uměle vytvořenými (Mácha, 2010), souvisejícími zejména se zintenzivňováním zemědělství a současně prudkým rozvojem průmyslu od 2. pol. 19. stol. (Němec, 2002). To, že jsou oba aspekty, tedy environmentální a antropogenní fyzicko-geograficky spjaty potvrzuje (Koerner & Klopatek, 2002). Zemědělská půda je přitom v ČR velmi ceněným artiklem s odkazem na historii a tradici a její ztráta je pečlivě monitorována (Krása a kol., 2008) a zaznamenávána (Svobodová, 2013). Přibližně jedna polovina celkové výměry GH v ČR byla vyňata ze ZPF (viz 5. Výsledky a diskuze). Vyjímány jsou přitom plochy, kde při výstavbě GH dochází k úpravě využití pozemků (změna land-use). Ne vždy však subjekty GH změnu provedou, nebo ji ani provést nemusí (pouze na zastavěných plochách a jejich okolí, či plochách se změněnou charakteristikou, např. herní prvky na GH - bunkery, jezírka, atd. a jejich okolí). V současné době je podporován rozvoj venkova a regionů Společnou zemědělskou politikou a regionální politikou (Binek & Svobodová, 2009), proto jakékoli vynětí zemědělské půdy<sup>1</sup> bývá velmi pečlivě prozkoumáno a řídí se předpisem zákona č. 184/2016 Sb., o ochraně ZPF. Takovým komplexním nástrojem průzkumu je studie EIA, která je vyhotovena pro každou zamýšlenou výstavbu GH. Pozitivní na výstavbě GH může být např. fakt, že jsou některá z nich budována na výsypkách a vznikají tedy v rámci rekultivací. Takovým příkladem je Golf Resort Barbora, jenž vzniknul v oblasti bývalé důlní činnosti a území bylo výstavbou GH rekultivováno. Podporu regenerace brownfieldu zdůrazňuje (Hurníková, 2009), která v současné době nabírá významu při územním rozvoji. Naopak negativní skutečnost uvádí Ministerstvo životního prostředí České republiky (2017), a to fakt, kdy v ČR ubude ročně 500 ha zemědělské půdy pro účely bytové a průmyslové výstavby. Cílem Ministerstva životního prostředí ČR je směřovat výstavbu do již zastavěných ploch obcí a zabránit tak další ztrátě zemědělské půdy. V projektových dokumentacích výstavby GH se lze dočíst zmínku o úbytku zemědělské půdy vlivem urbanizace (např. výstavba logistického centra či parkovacích ploch), kde již není možnost zemědělskou půdu navrátit zcela v nezměněné formě pro okamžité využití jejího původního charakteru (GOLFER s.r.o., 2011).

Největší absolutní výměru zemědělské půdy (Český statistický úřad, 2016) lze lokalizovat v těchto krajích: Středočeský, Jihočeský, Jihomoravský a kraj Vysočina, tedy v krajích typických pro zemědělství z hlediska klimatických (Tolasz a kol., 2007) a půdních (Kabrda a kol., 2006) podmínek. Největší procentuální podíl výměry GH vůči zemědělské půdě je pak v hlavním městě Praha (Bičík & Kupková, 2006) a Karlovarském kraji. Právě poměr výměry GH vůči výměře zemědělské půdy je klíčovým aspektem, neboť zde dochází ke změně využití stávající zemědělské kultury. Jak již bylo zmíněno, kromě klimatických

---

<sup>1</sup> S výstavbou GH může dojít k vyjmutí ZPF dočasnému nebo trvalému. Půdní fond lze rozdělit dle jeho charakteru na lesní a zemědělský. Výstavba golfového areálu je z hlediska k. ú. zastoupena jako využití typu „sportoviště a rekreační plocha“ a lze ji přiřadit k druhu pozemku „lesní“ nebo „ostatní plocha“. Pokud je tedy plánována výstavba GH na území ZPF, pak je nutno provést vyjmutí těchto pozemků, resp. parcel na který se GH nachází v rámci k. ú.

podmínek hrají významnou roli podmínky půdní, a ty jsou ve středních Čechách a na jihu Moravy z hlediska zemědělství nejkvalitnější a nejúrodnější (Kabrda a kol., 2006).

#### 2.2.4 Zemní práce při výstavbě golfových hřišť

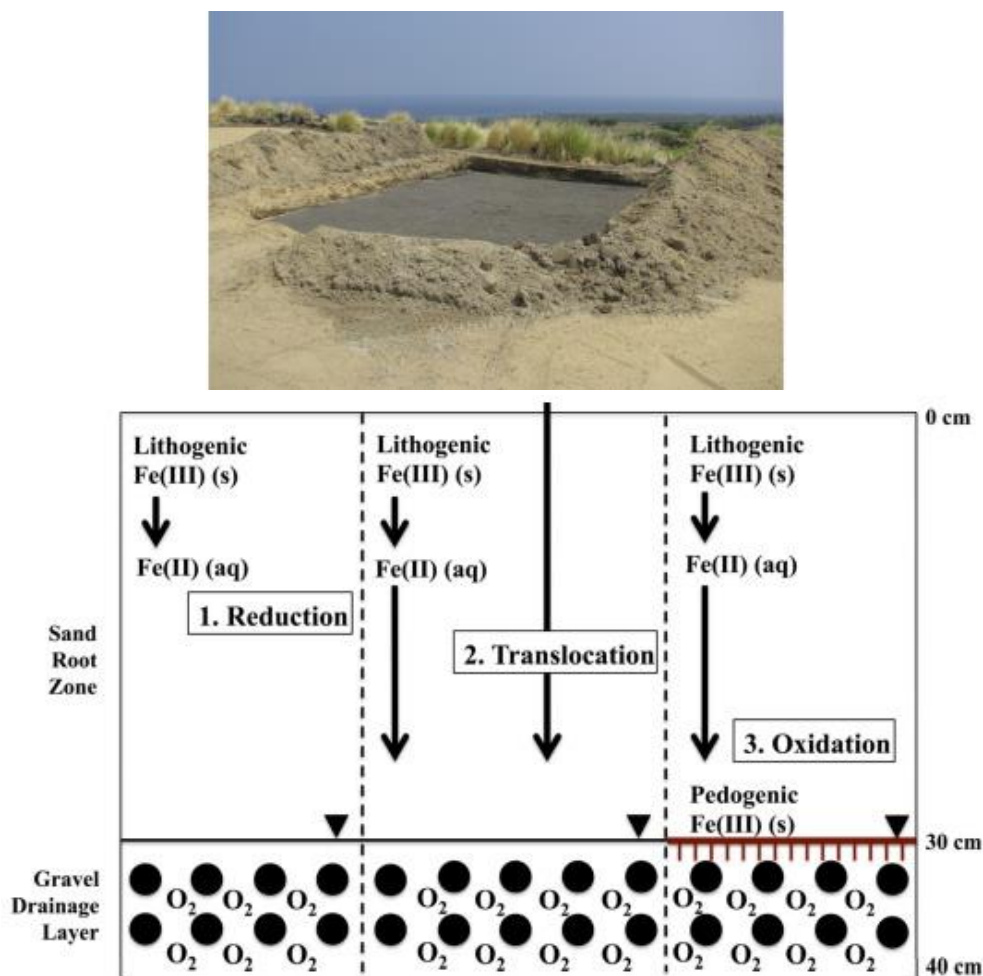
Při výstavbě GH je nutno zvolit vhodnou geografickou lokalitu (Kent, 1997). Z hlediska budování GH je velmi důležitým prvkem morfologie krajiny (Jönsson, 2015). V ČR GH leží jak v nížinách, tak i ve vyšších polohách s výjimkou horských oblastí (Halada, 2009). GH jsou v ČR nový krajinný prvek a ve vztahu k jeho okolí jsou charakteristická modelací terénu. Prostřednictvím modelace terénu, dochází ke změně odtokového režimu (Fialová, 2016). Vhodným použitím geografického softwaru (např. GIS) při plánování výstavby GH však lze vizualizovat tuto modelaci terénu a tedy i změnu odtokového režimu, navíc lze GH zhodnotit i esteticky (Vargues & Loures, 2008). Harmonická a vyvážená krajina, do níž je GH optimálně zasazeno lze nazývat „fitness krajinou“ (Melo a kol., 2013). Jelikož je výstavba GH prováděna v různých geografických lokalitách, lze hovořit o rozsáhlé geografii golfu s často odlišnou krajinou a fyzicko-geografickými podmínkami. Po výstavbě GH tuto změněnou krajinu nazývá (Perkins, 2010) „golfovou krajinou“.

V ČR přílišné zemní práce při výstavbě GH nejsou rozšířené, neboť jsou velmi nákladné a projekty plánované výstavby GH musí respektovat již zmíněnou historickou, ale i současně exploatovanou zemědělsko-lesní krajinu. Příklady z Havaje a Wisconsinu v USA uvádí zpevňování lehčích půd (písčitých) formou železitého-cementování v oblasti greenů (Obear a kol., 2014). Celkové množství železa (Fe) se pohybovalo v rozmezí 0,41-16,21 g\*kg<sup>-1</sup>. Na Floridě s touto metodou zpevňování (zhuťování) půdy byly naměřeny i zvýšené koncentrace manganu (Mn) a hliníku (Al). Vzorky byly odebírány do hloubky 35 cm a bylo zjištěno, že tyto látky prostupují přes kořenový systém do systému drenážního a tedy dále do podzemních vod (viz Obr. 9, str. 25). Poměrem organických a anorganických prvků se zabývá Adams (2008). Při zemních pracích dochází k mnohem širším změnám (biologickým, chemickým a fyzikálním) vlastností půdy a vody, než jsou či mohou být zamýšleny. V delším časovém horizontu to mohou být i změny geologické, potažmo celého systému (klima, atmosféra, suchozemské i vodní typy prostředí). Jedná se o komplexní přenos energie a hmoty v ekosystémech (Šimek, 2003). Při terénních pracích je tedy nutno zohlednit ekologii půdy a její ekosystémové složky (Wall, 2012), vč. následného managementu půdy po výstavbě GH (Whalen & Sampedro, 2010).

Často užívanou úpravou herního povrchu (svrchní zemina) je tzv. „topdressing“ a je pro ni charakteristická změna struktury, resp. poměru jednotlivých půdních částic. Přidáván je písek (až 80-90 %) či rašelina, obzvláště v oblasti greenů. Zbytek je doplněn šterkem a jílem. V obou přidávaných substancích (písek i rašelina) je zvýšena míra infiltrace a rychlost průsaku vody. Právě užití rašeliny má ale velmi pozitivní vliv na sorpci fungicidů i dusičnanů (Aamlid a kol., 2009), jelikož obsahuje organickou hmotu (25 g\*kg<sup>-1</sup>). Zároveň je ale využití rašeliny velmi nákladné a z hlediska ochrany přírody je její těžba limitována. Infiltrační schopnosti „topdressing“ je však podpořena i schopností retenční, odpověď je v zatrávnění povrchu (Baker a kol., 2008). Udržovat „topdressing“ je doporučováno kompostem (Boehm a kol., 2000).



**Obr. 9:** Železitě-cementování v oblasti greenu na Havaji (USA)



Zdroj: *Obear a kol. (2014)*; Pozn. k překladu z anglického jazyka: vliv zapravování železitých látek a jejich redukce, translokace a oxidace v písku (kde jsou kořeny) a štěrku (drenážní vrstva) přispívající k pedogenezi

Zemní práce lze vnímat jednak jako budování jednotlivých prvků GH (bunkery, vodní překážky, a jiné) či osazování půdy TTP a výsadbou dřevin. Právě TTP je klíčovým aspektem hospodaření na GH a je proto nutné vůči geografické lokalitě vybrat vhodný druh, např. v Norsku (potažmo celé Skandinávii) je nutno zohlednit extrémně nízké teploty zejména v zimních měsících (*Espevig a kol., 2014*). Zatravnění a monitoring kvality půdy je nutné posuzovat z dlouhodobého hlediska, tak abychom mohli hovořit o udržitelnosti GH (*Thien a kol., 1999*). Při konstrukci GH a manipulaci s nebezpečným materiálem může být však ohroženo nejen životní prostředí, ale i dělníci (*Arcuary-Quandt, 2011*). V ČR však dochází jen k drobným terénním úpravám (prohlubování nádrží pro závlahy, zahradnické a sadovnické práce, atd.), výraznější však bývá budování infrastruktury a energetických sítí, jako jsou vodovody, kanalizace, elektrická a rozvodná síť či příjezdové komunikace (*Czech Golf Development, s.r.o., 2017*). Navíc je zde trend zachovat historickou krajinu ČR v jejím původním stavu (břehy vodních nádrží ponechat v přírodním stavu), či ji do něho navrátit (revitalizace toku). To vše lze označit za smysluplná opatření v krajině (*GOLFER s.r.o., 2011*), spolu s minimalizací skrývky ornice či výsadbě původních dřevin, apod. Za největší

terénní úpravy z hlediska modelace terénu lze označit výstavbu jamkovišť (vč. drenážního systému) a odpališť, tyto hrací plochy zabírají u standardního 18ti jamkového GH přibližně 3-4 % celkové plochy GH (EIA SERVIS s.r.o., 2004). Dalšími terénními úpravami jsou konstrukce herních prvků (bunkery či případné vodní překážky). Formou znečištění při výstavbě GH může být např. i hluk (EKOEX JIHLAVA, 2009), který je však nutno monitorovat i v době provozu GH.

Před výstavbou GH (při plánování) nejsou ani doporučeny velké změny v krajině v podobě úpravy terénu či hrazení toků, apod. Výjimku mohou tvořit projekty v rámci rekultivace území v poškozených lokalitách (lomy, skládky, atd.). Využití půdy jako sportoviště, konkrétně GH vyžaduje metodický postup posouzení vlivu této navrhované stavby i na krajinný ráz (Vorel, 2004). Tyto požadavky se měly stát obecnými zásadami při výstavbě GH (Schneider a kol., 2009).

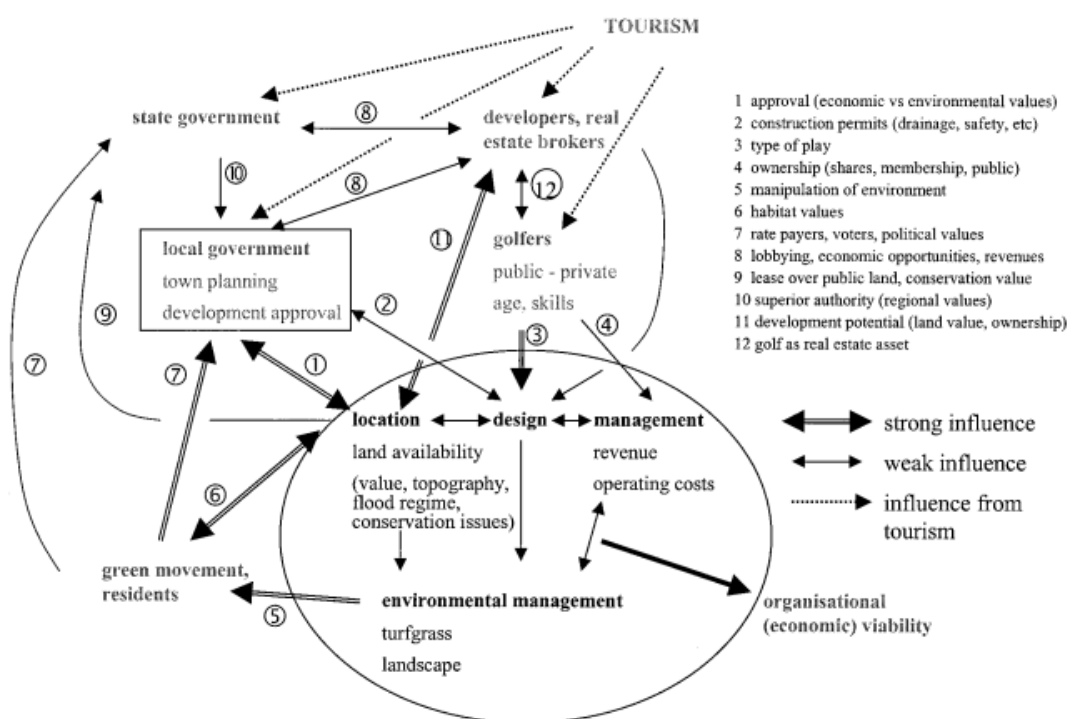
### 2.3 Socioekonomická hlediska výstavby golfových hřišť

Výstavba a provoz GH má své sociologické a ekonomické dopady, a tyto dopady lze pozorovat, měřit a hodnotit. Jedná se však o velmi široký pohled vyžadující komplexní nadhled, jelikož tyto socioekonomické dopady a jejich aspekty, jsou propojeny s environmentálními složkami svého okolí (lokálními), potažmo globálními. S každou zodpovězenou otázkou vyvstává otázka nová a mnoho stávajících otázek zůstává stále nezodpovězeno, jako zábor velkých ploch půdy (a její kvalita), vysoká spotřeba vody při závlahách TTP, negativní či pozitivní vliv výstavby a provozu GH na lidské zdraví a diverzitu fauny a flory, hydrologické poměry na GH a v jeho okolí, atd. (Fialová, 2016). GH navíc sebou přináší do svého okolí nové odvětví a průmysl, mimo funkci sportovního zařízení plní také funkci turistickou. Právě turismus má u golfu svou specifickou podobu a tvoří své vlastní unikátní odvětví, je jím golfový turismus (Hudson & Hudson, 2012). Ve světě se odhaduje na 50 mil. golfových turistů cestujících na 32 tis. GH a jejich destinací napříč kontinenty. Přitom lze hovořit o astronomických částkách v tomto odvětví, jenom v Michiganu v roce 1998 turisté utratili 10 mld. \$ (Stynes a kol., 2000). Dopady turismu však mohou být kromě socioekonomických (hotelnictví, gastronomie, kulturologické aspekty, apod.) i environmentální, např. místní biodiverzita - konkrétně změny entomologické rovnováhy (Boháč a kol., 2006), jako tomu bylo u NP Šumava a jeho okolí vlivem antropologických aktivit (zohledněná urbanizace území ve studii: výstavba GH a parkovacích ploch). Příklady obzvláště monitorovaných oblastí jsou uvedeny v kapitole 2.2, ale mohou to být např. i pásma chráněných a léčivých vodních zdrojů a pramenů, v takovém pásmu se nachází GH Lázně Bohdaneč na stejnojmenném katastrálním území (k. ú.). Propojením socioekonomické stránky s environmentální vzniká základ uvědomělého environmentálního managementu GH, jak je uvedeno v následující kapitole. S vyvíjecí se environmentální odpovědností (lze hovořit o její evoluci) u managementu GH se snižují rizika potenciálních environmentálních problémů. Jde např. o náhled na TTP jako na ekonomiku trávníku (nákup směsí TTP a prostředků na jejich údržbu), ale současně environmentální dopad biodiverzity TTP vůči jejímu prostředí a dopady použití prostředků na jejich údržbu (Millington & Wilson, 2013).

### 2.3.1 Ekonomické a environmentální nástroje a jejich dopady související s výstavbou a provozem golfových hřišť

Pro 20. stol. je charakteristický prudký rozvoje technologií, a to i v urbanizaci. Stále více je dáván apel na řešení environmentálně optimální, ale zároveň moderní. Millington & Wilson (2015) přicházejí s přístupem tzv. „Ekologické modernizace“ (EM) v golfovém průmyslu, která by měla korelovat s místní ekologickou politikou (např. obce). Vždy je nutno činit taková rozhodnutí, která budou v harmonii s jeho okolím. Modernizace jako racionalizace, potažmo ekologická modernizace, je zde chápána spíše jako filozofie. Environmentálně lze také pojmout turismus, který je dnes velmi žádanou variantou a udává trend (López-Bonilla & López-Bonilla, 2012). Tento institucionální kontext propojující golfový management a environmentální aspekty se také nazývá Environmentální manažerská politika (Sánchez & Ligeró, 2009). Provádění „Environmentální politiky“ na GH probíhá prostřednictvím „Dobrovolných environmentálních programů“ (Voluntary Environmental Programmes - VEPs) od konce 80. let 20. stol. (Minoli & Smith, 2011). Komplexní propojení socioekonomických aspektů s aspekty environmentálními zobrazuje Obr. 10. Environmentální aspekty jsou součástí již chystaného záměru výstavby GH v podobě hodnocení dopadu na místní krajinu jako ekosystém. Právě hodnocení ekosystému je v oblasti výstavby a provozu GH klíčové. Tato oblast je dynamická a je odvislá od velikosti projektu závislého na financování, legislativě, charakteru stavby (výstavba, přestavba či obnova), ochraně krajiny a jiných environmentálních složek, legislativy a také vlivu cestovního ruchu (Schneider a kol., 2010).

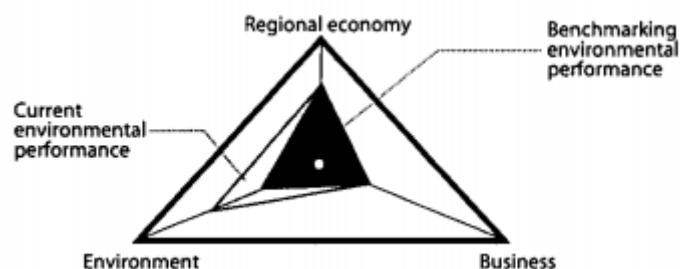
**Obr. 10:** Socioekonomické dopady turismu s environmentálními aspekty a zpětnou vazbou managementu (vše se týká GH)



Zdroj: Warnken a kol. (2001); Pozn. k překladu z anglického jazyka: 1. povolení (ekonomické vs. environmentální hodnoty), 2. konstrukční povolení (drenáže, bezpečnost, atd.), 3. typ hřiště, 4. vlastnictví (podíly, členství, veřejnost), 5. vliv na prostředí, 6. hodnoty stanoviště, 7. míra poplatníků, voličů a politické hodnoty, 8. lobbying, ekonomické příležitosti a příjmy, 9. pronájem „nad“ veřejnou půdu, 10. nadřazená autorita (regionální hodnoty), 11. vývojový potenciál (hodnota pozemku/půdy, vlastnictví), 12. golf jako nemovitý majetek ... to vše zasazené do vládního, lokálního a environmentálního prostředí vs. zájmové skupiny (turisté, golfisté, developeři, brokeri, „zelení“ aktivisté a rezidenti) za současné organizační a ekonomické životaschopnosti (síla šipek označuje vliv jednotlivých interakcí)

Na golfovém turismu jsou GH závislá, jelikož je od něho odvislé hospodaření golfového klubu (Chi-Hyung, 2015). Golfový turismus ovlivňuje zejména své okolí v méně zalidněných (urbanizovaných oblastech), kde je socioekonomický rozvoj způsobený tímto druhem turismu nejpatrnější (Vehbi & Doratli, 2010). Udržitelný rozvoj se týká nejen environmentálních složek (jak je uvedeno v kapitole 2.2) a na ně aplikovaných programů, ale také programů týkajících se golfového turismu. V této oblasti je možné obdržet i různé ISO certifikace a udržitelným rozvojem golfového turismu také podpořit regionální ekonomiku (Videira a kol., 2006). Jednotlivé interakce GH na regionální ekonomiku lze vidět na Obr. 11.

**Obr. 11:** Interakce GH v pomyslném trojúhelníku regionální ekonomiky



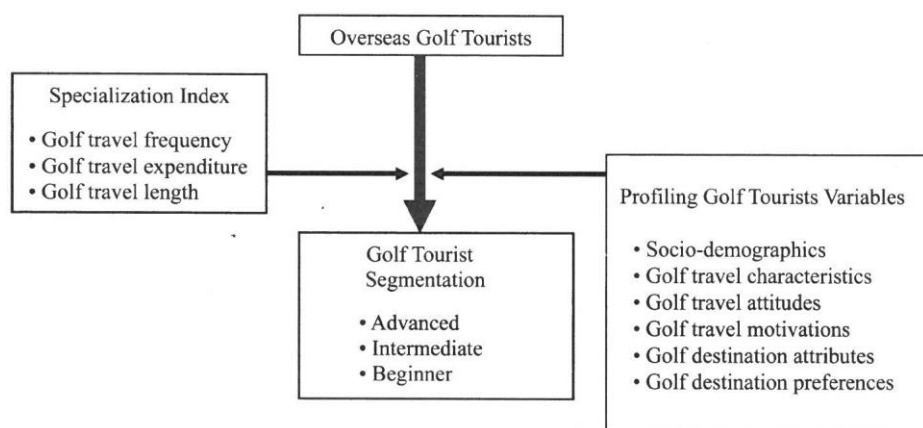
Zdroj: Videira a kol. (2006); Pozn. k překladu z anglického jazyka: trojúhelník propojující již známé 3 strany: regionální ekonomika, environmentální prostředí a obchod za současné interakce vlivu na toto environmentální prostředí a hodnocení tohoto vlivu prostřednictvím benchmarkingu

Socioekonomický rozvoj v různých geografických lokalitách a oblastech, ovlivněný výstavbou a provozem GH a jeho sekundárními aspekty (golfový turismus), se promítá do socioekonomických faktorů, jako např. zaměstnanost, nebo místní infrastruktura (Powell a kol, 2006). Socioekonomické a environmentální dopady golfového turismu jsou fakticky odvislé od počtu GH v daném regionu, který určuje počet golfových turistů a tedy využívání místních zdrojů (Gomis a kol., 2010) Výběr golfové turistické destinace má tedy velmi významný dopad na plánování managementu GH (Warnken a kol., 2007). Dokonce je na základě golfového turismu možné provádět socioekonomickou predikci. Regionální dopady jsou však jedinečné pro každou lokalitu a každá lokalita má svá limita zdrojů, proto je vhodné GH vhodně geograficky distribuovat do bodu nasycení (maxima) v daném regionu. Ke geografické distribuci GH doplňují (Napton & Laingen, 2008) termín „socioekonomické hnací síly“, které se začaly projevovat zejména od 20. stol. Význam GH odráží obzvláště využívání půdy (land-use), a právě land-use reflektuje socioekonomické a environmentální faktory.

### 2.3.2 Vybrané socioekonomické a demografické parametry související s výstavbou a provozem golfových hřišť

Z pohledu golfových turistů je vnímána kvalita, hodnota, rovnost (ve smyslu komparace s jinou službou) a satisfakce službami, které GH nabízí. Právě to ovlivní chování golfových turistů, kteří se tak mohou do dané golfové destinace znovu vrátit (Hutchinson a kol., 2009). K poskytování těchto služeb je nutné najmout pracovní sílu, nejlépe na regionálním trhu. Primárně je tak zabezpečena zaměstnanost a vlivem tržeb spolu s provozními náklady GH i růst regionální ekonomiky, neboť jsou zde příjmy na straně jedné a výdaje na straně druhé. Barros a kol. (2010) se dále zaměřili na délku pobytu golfových turistů ve vybrané lokalitě. Zvolili k tomu metodu zvanou „Analýza přežití“. Bylo zjištěno, že délku pobytu golfových turistů ovlivňuje vzdělání, věk, klima v dané lokalitě, svátky (na straně respondentů) a pohostinnost (restaurační zařízení, wellness, ubytování, atd.). Naopak vliv na délku pobytu nemá např. to, zda-li se jedná o kontinentální či přímořské GH. Hodnoty těchto faktorů se pak liší dle jednotlivých národností. Jedná se tedy o poměrně rozmanitý a široký trh, který je vhodný dále segmentovat (Kim a kol., 2008). K segmentování trhu v golfové turistice lze využít koncept specializace, kromě již zmíněných demografických faktorů se pak jedná o sociální zázemí golfistů a jejich herní úroveň. Segmentování trhu v golfové turistice je tak na základě specializace samostatnou kapitolou, viz Obr. 12.

**Obr. 12:** Konceptuální rámec segmentace trhu v golfové turistice na základě specializace



Zdroj: Kim a kol. (2008); Pozn.: K překladu z anglického jazyka: „Zámořská golfová turistika“ a její: Specializační indexy (frekvence cestování za golfem, výdajích spojených s touto cestou a délka pobytu), Segmentace golfové turistiky (pokročilý, středně-pokročilý golfista a začátečník), Profilace proměnných golfového turistů (socio-demografie, charakteristiky cestování za golfem, postoje cestování za golfem, motivace cestování za golfem, atributy/vlastnosti golfové destinace a preference golfové destinace)

Právě socioekonomické indikátory jsou unikátní pro každou geografickou lokalitu a regionální ekonomiku (Rangnekar, 2004). Jak již bylo uvedeno, lze socioekonomickou složku obohatit o složku ekosystémovou a její služby (Dai a kol., 2016). Na GH lze finančně vyčíslit např. produkci zeleného odpadu (TTP, dřeviny a jiné porosty), protipovodňová opatření a jiná smysluplná opatření v přírodě (retence a akumulace vody), produkce uhlíku (energie, spalování paliv a jiná antropická činnost), eroze půdy (protierozní opatření),



spotřeba vody (závlahy), nebo i rekreace. [Schuch a kol. \(2017\)](#) upozorňují právě na antropickou činnost, která ovlivňuje kapacitu ekosystémů a schopnost půdy pojmout nadměrné množství vody zejména při extrémní srážko-odtokové události. Při plánování jakékoli výstavby antropické povahy je tedy vždy nutno zohlednit „zelený prostor“ a zatravnění (TTP), které mají zásadní vliv na hospodaření s vodou v krajině.

V návaznosti na GH jsou tedy podníceny iniciativy jak socioekonomické, tak environmentální. Jedná se o komplexní rozvoj území vč. rezidentů, kteří na něm žijí. V rámci výzkumu vlivu GH se tedy má smysl zajímat (analyzovat) o rozvoj území vč. dostupných ekonomických a environmentálních aspektů.

Pro rezidenty je charakteristické, že obývají trvale určitý typ (obydlí) a druh (osada, ves, část obce, obec,...) sídelního útvaru na v rámci ČR dané katastrální jednotky ([Územně identifikační registr České republiky, 2012](#)), jak je uvedeno v metodice socioekonomického šetření ([kapitola 4.2.2](#)) a charakterizováno v databázi o GH ([kapitola 4.1.2](#)). Hodnotu rezidenční sítě pak lze stanovit pomocí rozšíření rovnice ([Geoghagen, 2002](#)) založené na modelu [Brueckner \(1983\)](#):

$$U = f(c, q, y, S_{\text{konzistentní}}, S_{\text{proměnná}}),$$

kde:

c... kompozitní hodnota pro nebytové prostory,

q... spotřeba prostoru pro obytné domy,

y... spotřeba soukromého prostoru,

$S_{\text{konzistentní}}$ ... permanentně otevřený prostor obklopující parcely,

$S_{\text{proměnná}}$ ... rozvíjející se prostor obklopující parcely.

Samotné stanovení přínosu či ovlivnění rezidenční sítě (či její části) vlivem antropické činnosti (např. výstavba GH) bývá značně složité, neboť ne všechny materiály jsou veřejné či dostupné a je tedy nutno kromě studia sekundárních zdrojů provést socioekonomické šetření zahrnující kvantitativní (dotazníkové) i kvalitativní (rozhovory) šetření.

### 2.3.3 Metody socioekonomického výzkumu

Socioekonomický výzkum může být dle dostupnosti finančních prostředků a řešitelského týmu pro terénní výzkum prováděn lokálně či regionálně. Z důvodů finanční náročnosti tohoto typu výzkumu je nutno stanovit finanční plán ([Nový & Surynek, 2006](#)). Kritéria stanovená pro lokální výzkum přitom musejí naplňovat i cíle regionální s ohledem na udržitelnost a trvalý rozvoj ([Briassoulis, 2007](#)). Mezi socioekonomické indikátory jednoznačně patří rezidentní síť a věková struktura obyvatelstva, jako geo-demografický prvek. Právě exploze lidské populace či její úpadek ovlivňuje jakoukoli antropickou činnost, tedy i výstavbu. Věk spolu se vzděláním ovlivňuje pak směr antropické činnosti, tj. preference ([Barros a kol., 2010](#)).

Základní kvantitativní metodou pro plošné šetření, ať již mezi rezidenty či obecně respondenty, je dotazníkové šetření. Tímto plošným kvantitativním šetřením je možné sebrat široké kvantum primárních dat ([McCallum a kol., 2015](#)). Pokud je tento terénní výzkum

prováděn osobně, je zvýšena efektivnost tohoto kvantitativního šetření. Obzvláště, pokud je nutné cílit na tak malou jednotku, jako je katastrální. Osobním rozdáváním a sběrem tak lze zvýšit úspěšnost návratnosti. K sestavení dotazníku (struktura) a formulaci otázek vč. druhu a formy je nutné dodržet zásady sociologického výzkumu (Buriánek, 2008).

#### Druhy a formy otázek v dotazníkovém šetření:

- uzavřené otázky,
- otevřené (volné) otázky,
- polouzavřené (polootevřené) otázky,
- filtrační otázky,
- projekční otázky,
- kontrolní otázky,
- škály.

Pro kvantitativní šetření pak bývají stanoveny hypotézy, které se na základě výsledku ze zkoumaného vzorku (výběr ze základního souboru) potvrdí, či zamítnou. Je přitom postupováno s ohledem na matematická pravidla, tj. matematické statistiky (Soukup, 2010).

Pro návratnost dotazníků není přesný úzus, přesto je stanovena určitá míra návratnosti, která je akceptovatelná a doporučená (Mareš citovaný Kohoutkem, 2010), viz Tab. 3. Velikost zkoumaného vzorku ve vlastním výzkumu lze modifikovat na rozdané dotazníky vzhledem k terénnímu šetření.

**Tab. 3:** Návratnost dotazníků ve zkoumaném vzorku (z rozdaných dotazníků)

Velikost zkoumaného vzorku [počet osob]	Min. akceptovatelná návratnost [%]	Doporučovaná návratnost [%]
5-20	80	80 a více
21-30	75	75 a více
31-50	66	75 a více
51-100	60	75 a více
100 a více	50	75 a více

Zdroj: Mareš citovaný Kohoutkem, (2010)

Odborná sociologická terminologie je pak v souladu se sociologickým slovníkem (Geist, 1992).

Kromě kvantitativní metody existují i metody kvalitativní (Pergler, 1969). Mezi ně se řadí i interview, tj. rozhovory. Rozhovory mohou nabývat různých struktur, mezi něž řadí:

- nestandardizovaný (neřízený či nestrukturovaný) rozhovor,
- polostandardizovaný (polořízený či polostrukturovaný) rozhovor,
- standardizovaný (řízený či strukturovaný) rozhovor.

Nestandardizované rozhovory jsou rozhovory volné a někdy nazývané rozhovory narativními (Disman, 2002), tj. vyprávění (historky, příběhy, atd.).

Další socioekonomické údaje lze dohledat na veřejných internetových portálech o jednotlivých ekonomických subjektech či sídelních jednotkách. Demografické údaje a jiné statistiky pak většinou veřejně poskytuje (Český statistický úřad, 2016). Případně lze další informace získat přímo při interview se zástupci veřejné správy ve vedení dané sídelní jednotky.



### 3. Cíle řešení

Cílem řešení disertační práce byl popis a zhodnocení GH pomocí poznatků fyzicko-geografické charakteristiky při současném zhodnocení socioekonomických aspektů po výstavbě GH.

Prvním dílčím cílem bylo fyzicko-geografické zhodnocení, které zahrnuje následující vybrané charakteristiky: historie a intenzita výstavby GH; klimatické charakteristiky GH; pedologické charakteristiky GH a záboru zemědělské půdy vč. land-use a finančních aspektů; zhodnocení GH dle geomorfologických charakteristik; zhodnocení provozu GH na vybrané hydrologické charakteristiky.

Druhým dílčím cílem disertační práce bylo zhodnotit socioekonomický vliv GH ve vybraných lokalitách (na k. ú.). Zjistit pomocí sociologického výzkumu, a to jak kvantitativního (dotazníkové šetření), tak kvalitativního šetření (interview) socioekonomický vliv GH na rezidenty vybraných k. ú., kde se GH nachází. Jako další indikátor pro celkové socioekonomické zhodnocení bylo zvoleno pozorování vlivu výstavby GH na místní infrastrukturu obce a k. ú. (energetické sítě, silniční komunikace, osvětlení, turistické objekty a jiná výstavba, taktéž rekonstrukce stávající urbanizované oblasti či revitalizace nebo rekultivace území vlivem výstavby GH). Zařazeno bylo také studium sekundárních ekonomických materiálů dostupných na obci či ve veřejných zdrojích, např. [Českého statistického úřadu \(2016\)](#) či [Územně identifikačního registru České republiky \(2012\)](#), k získání dalších ekonomických a demografických údajů o subjektech působících v dané obci či lokalitě (k. ú.). Intenzita vazeb v socioekonomickém šetření byla rovněž statisticky testována. Kromě popisné statistiky při vyhodnocování dotazníkového šetření byla zařazena i statistika mnohazměrná.

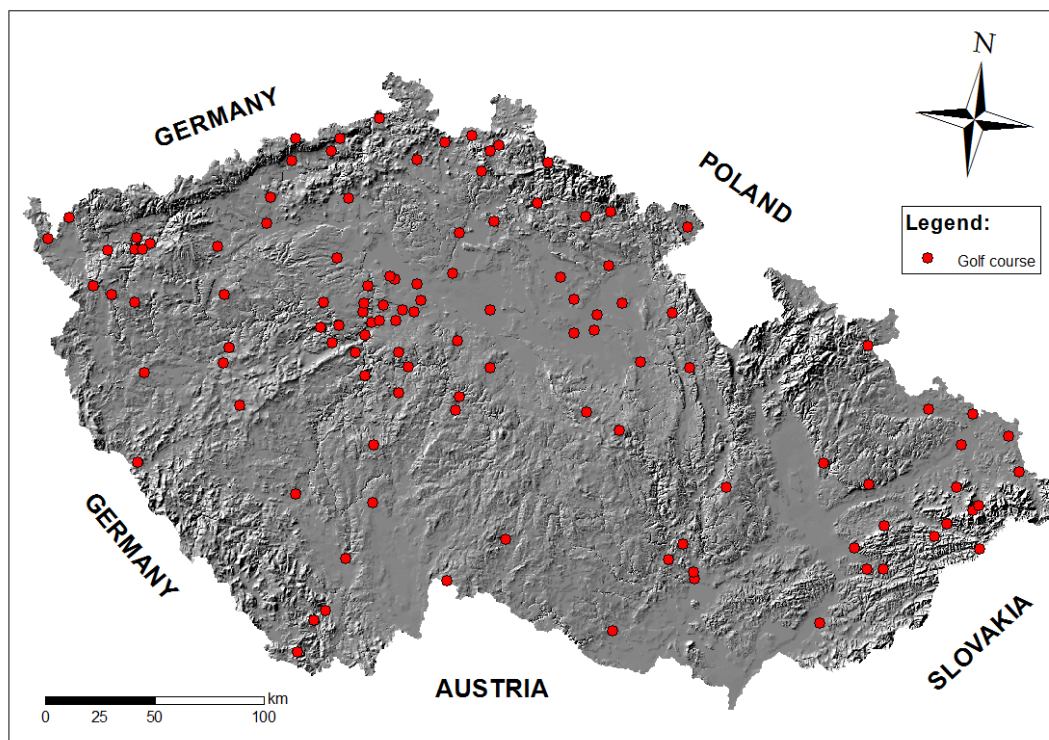
V ČR je v současné době 114 GH, přičemž poslední GH (Panaroma Golf Resort v Kácově) bylo znormováno v roce 2016 ([Polišenský & Horníková, 2016](#)). *Další 115. GH poblíž Nebřenic u Prahy je stále ve výstavbě (předpokládané otevření: 2019)*. GH se rozprostírají na více než 5 tis. hektarech (0,06 % absolutní výměry ČR), tj. nezanedbatelné území. Výstavba GH v ČR přitom není nikterak fyzicko-geograficky ani socioekonomicky zhodnocena.

## 4. Materiál a metody

### 4.1 Databáze golfových hřišť

Geografická distribuce 114 GH v ČR k roku 2016 je zobrazena v [Mapě 2](#). Pro tato GH byla vytvořena databáze. Ta obsahuje reprezentativní identifikační i charakteristické údaje GH (popis těchto údajů je v [kapitole 4.1.2](#)).

**Mapa 2:** Geografická distribuce 114 GH v ČR k roku 2016



#### 4.1.1 Zdrojové podklady golfových hřišť v České republice

Golfový průvodce ([Polišenský & Horníková, 2016](#)) uvádí GH v ČR, přičemž lze GH dohledat i prostřednictvím oficiálních internetových stránek [České golfové federace \(2017\)](#) a případně jednotlivá GH na jejich internetových klubových stránkách. Golfového průvodce vydává také [CzechTourism \(2012\)](#). Obě publikace přitom uvádí stručné, ale souhrnné informace o GH určené především pro golfové hráče (golfisty). Kromě hlavní databáze GH (k roku 2016) autora této disertační práce, v které jsou naplněny jednotlivé vybrané parametry GH (viz [kapitola 4.1.2](#)), byla využita také databáze [Svobodové \(2013\)](#), která navíc obsahuje data o změně využití ploch porovnáním vývoje jednotlivých parcel, kde se GH nacházejí. Tato databáze o GH obsahuje údaje k roku 2011. Porovnání změny využití jednotlivých ploch umožnil přístup do Informačního systému katastru nemovitostí (ISKN jako součást [Státního pozemkového úřadu, 2017](#)). Celkem bylo takto prověřeno 5401 parcel, na nichž se GH nacházejí. Případná změna typu využití je následována rozdílnou daňovou výtěžností dle

druhu pozemku a z něj odvozeného základu daně. S vynětím ze zemědělského půdního fondu (ZPF) jsou také spojeny poplatky – odvody.

Některé analýzy, výsledky a interpretace, které byly publikovány autorským kolektivem v impaktové publikaci [Sláma a kol. \(2018, viz kapitola 10.\)](#) jsou uvedeny bez úprav, neboť doktorand se na jejich zpracování aktivně podílel a finalizoval jejich text. V disertační práci jsou uveřejněny se souhlasem všech spoluautorů.

#### 4.1.2 Vybrané sledované parametry golfových hřišť

Mezi identifikační údaje GH se řadí data bezprostředně spjatá s lokalizací GH, a tím jsou GPS koordináty. GPS souřadnice byly převzaty z mapového geoportálu [Mapy.cz \(Seznam, 2016\)](#) a odpovídají fyzicky lokalizovatelnému objektu na GH (např. budova – klubovna) vyznačeného na tomto geoportálu. Tyto souřadnice byly transformovány do formátu S-JTSK pro následné zpracování v softwaru ArcGIS verze 10.1 ([Esri, 2016](#)). Pro každé GH dle metodiky klasifikace jednotek pro územní statistiku (NUTS) stanovené Statistickým úřadem Evropské unie *dříve Evropského společenství* ([Eurostat, 1988](#)) byl klasifikován kraj (NUTS 3), okres (NUTS 4 *nově* LAU 1) a obec (LAU 2). Pro úplnou územní klasifikaci bylo identifikováno k. ú., na němž se GH nachází. K získání přehledu o k. ú. byl využit server Katastr nemovitostí a katastrálních map ([iKatastr, 2016](#)). Některá k. ú. GH byla dohledána a extrahována z databáze [Svobodové \(2013\)](#) k roku 2011. Databáze vytvořená pro tuto disertační práci a databáze [Svobodové \(2013\)](#) vznikaly separátně. Z databáze [Svobodové \(2013\)](#) byla převzata pouze katastrální jednotka a výměra, jak je uvedeno dále. Obě databáze využívaly obdobných zdrojů (na rozdíly je upozorněno).

#### Charakteristické údaje

**Údaje o rozloze** jednotlivých krajů pro zařazení dle NUTS a výměra zemědělské půdy v těchto krajích byla převzata z [Českého statistického úřadu \(2016\)](#). Výměru ploch GH uvádějí pouze některá GH a kluby na svých oficiálních internetových stránkách nebo v nejaktuálnějším Průvodci po GH v ČR ([Polišenský & Horníková, 2016](#)). Pro určení přesné výměry bylo využito dvou databází: kartografické centrum [Mapy.cz \(Seznam, 2016\)](#) a databáze [Svobodové \(2013\)](#). Databáze jsou však odlišně datovány, a tak byly výměry GH verifikovány dle současného počtu jamek. V případě, kdy došlo k rozšíření počtu jamek u GH, bylo nutné polygony GH aktualizovat (rozšířit). Polygony GH byly vytvořeny v prostředí ArcGIS v souřadnicovém systému S-JTSK Krovak East North. Jako podklad k vektorizaci polygonů GH sloužila ortofotomapa. Údaj o rozloze byl v některých případech verifikován portálem [České golfové federace \(2017\)](#) a databází vytvořenou [Svobodovou \(2013\)](#). Stejně tak lze dohledat výměru či stáří GH na některých oficiálních internetových stránkách jejich klubů.

**Stáří GH** bylo určeno podle roku znormování ([Česká golfová federace, 2017](#)), v případě, kdy rok znormování nebyl uveden, bylo čerpáno z databáze [Svobodové \(2013\)](#), kde je rok vzniku GH charakterizován jako rok kolaudace (k roku 2011).

Pro **land-use** a **finanční aspekty** bylo analyzováno území (pozemky), na kterých se nachází GH. Podle registračního systému by toto území mělo být evidováno jako „ostatní“

plochy s určitým podílem zastavěných ploch, vodních ploch, lesů a luk dle [vyhlášky č. 357/2013 Sb.](#) Pro každou z 5401 parcel (viz [kapitola 4.1.1](#)) bylo určeno oficiální využití ploch dle katastrálních záznamů vč. případných změn. Změny byly sledovány zejména za účelem monitoringu ploch evidovaných jako zemědělská půda (ZPF). Z hlediska daňového zatížení (vč. jednorázové platby – odvodu, který je uveden přímo v textu [kapitoly 5.1.3](#)) bylo porovnáno skutečné a teoretické využití ploch. Hodnocení vycházelo ze zákona o dani z nemovitosti. Daňový základ, který bylo nejprve nutno zjistit, se řídil [vyhláškou č. 298/2014 Sb.](#)

Průměrná cena za 1 m<sup>2</sup> zemědělské půdy, chmelnic, vinic, zahrad, ovocných sadů a TTP je vyhlášeno Ministerstvem zemědělství ČR pro každé k. ú. ([Zákon č. 338/1992 Sb.](#); [Zákon č. 344/1992 Sb.](#)). Průměrná daň ze zemědělské půdy, lesů, rybníků s intenzivním a průmyslovým chovem ryb je stanovena podle platných cenových předpisů k 1. lednu daňového roku. Daňová sazba pro ornou půdu, chmelnice, vinice, zahrady a ovocné sady je 0,75 % oficiální průměrné ceny vyhlášené Ministerstvem zemědělství ČR na každém k. ú. a u TTP, rybníků a lesa je 0,25 %. Platba za ostatní plochy je stanovena na 0,20 Kč/m<sup>2</sup>. Průměrná cena zemědělské půdy v ČR činila v roce 2017 7,14 Kč/m<sup>2</sup>. Průměrná sazba daně v roce 2017 za ornou půdu byla 0,05 Kč/m<sup>2</sup> a pro TTP 0,02 Kč/m<sup>2</sup>.

Právě kvůli rozdílným cenám různých druhů pozemků (viz [Vyhláška č. 412/2008 Sb.](#)), byla rozšířena původní kapitola [Svobodové \(2013\)](#) pojednávající pouze o daňové výtěžnosti. Ta jako předpoklad pro daňový základ vybrala prvních 9 postavených GH (před rokem 1989), kde byl předpoklad „řádné kolaudace“. Nesoulad v evidenci pak prověřila na všech GH v její databázi. Díky rozšíření databáze a upřesňujícím a novým zjištěním o záboru ZPF a kvalitě zabrané půdy (třídy ochrany) mohly být tyto informace o daních rozšířeny o odvody, a tak podat komplexnější vypovídací charakter.

U 67 GH (a golfových klubů) byl na portále [Justice.cz \(2018\)](#) zveřejněn alespoň jeden hospodářský výsledek. Analyzované časové řady pocházejí z let 1995-2016. Nejsou však vždy spojitě, viz [zveřejňovací povinnost](#) a též je ovlivňují změny právních forem. Průměrná časová řada je 10-letá. [Zveřejňovací povinnost](#) se řídí [zákonem č. 563/1991 Sb.](#), který byl novelizován v roce 2016. Od 1. 1. 2014 vstoupila do platnosti legislativa umožňující podnikání pod právní formou “spolek” s možností užívat zkratku “zapsaný spolek, z.s. či občanské sdružení, o.s.”. Spolky se odkazují na tradice sahající až do Rakouského císařství ([zákon č. 253/1852 Říšského zákona](#)). Spolky mají upravenou zveřejňovací povinnost svého hospodaření, a pokud v daném roce tuto povinnost měly, pak se jedná o tzv. zjednodušený formát. V těchto spolcích je pak ztížena další analýza aktiv a pasiv, které zde nejsou dostatečně podrobně rozebrány. Do konce roku 2015 dokonce spolky nemusely zveřejňovat svou účetní závěrku vůbec.

**Pro klimatologickou** charakteristiku GH byly zjištěny srážkové úhrny a průměrná teplota vzduchu roku z Atlasu podnebí ČR ([Tolasz a kol., 2007](#)). Hodnoceny byly měsíce ve vegetačním období (duben - říjen) roku. Data pocházejí z časové řady 1961-2000 navazující na předešlé statistiky z let 1901-1950, k dispozici tedy byla 90-letá časová řada s 10-letým prostoje v 50. letech 20. stol. Hodnoty průměrného trvání slunečního svitu (hod.) pochází z 25-leté časové řady z období 1926-1950 a jsou uvedeny v tabulkách Podnebí Československé socialistické republiky ([Hydrometeorologický ústav ČSSR, 1960](#)). Zjištěné hodnoty byly dále využity v Thornthwaitově metodě ([Thornthwait, 1948](#)) výpočtu potenciální



evapotranspirace (PET), konkrétně obecné Thornthwaitově rovnici upravené na reálný počet dní daného měsíce a průměrný měsíční sluneční svit v hod. Z hodnot srážkových úhrnů a PET byly sestaveny pro každé GH klimagramy. Výslednou hodnotou z klimagramů jsou informace o délce období kladné či záporné potenciální hydrologické bilance vody v oblastech GH. K oblastem GH ohrožených potenciálním suchem byly přiřazeny klimatické oblasti vyčleněné dle [Quitt \(1971\)](#) vycházejících z klimatologických dat 50-ti leté časové řady z let 1901 - 1950.

Pro zhodnocení efektivnosti závlahy GH bylo vybráno 9 GH s ohledem na vymezené oblasti postižené suchem ([Valter, 2003](#)). Současně byl výběr směřován tam, kde bylo možno od greenkeeperů získat informace o závlaze za rok 2017. Výpočet teoretické potřeby vody pro závlahu byl proveden dle následujícího vzorce [ČSN 75 0434 \(1993\)](#). Potřeba vody pro doplňkovou závlahu a skutečná spotřeba vody byla zjištěna od greenkeeperů z [Českého svazu greenkeeperů \(2017\)](#).

$$M_z = k_z * (r_1 * V_c - r_2 * \alpha * S_v - r_3 * W_z - W_k) [m^3/ha]$$

kde:

$k_z$  = ztrátový součinitel pro postřik 1,15-1,25 (byla vzata hodnota 1,15 pro postřikovače),

$r_1$  = redukční součinitel pro úpravu  $V_c$  v závislosti na nadmořské výšce,

$r_2$  = redukční součinitel pro úpravu alfa ( $\alpha$ ) v závislosti na nadmořské výšce,

$r_3$  = redukční součinitel pro úpravu  $W_z$  v závislosti na druhu půdy a sklonu terénu,

$V_c$  = celková vláhová potřeba zavlažované plodiny za vegetační období,

$\alpha$  = součinitel využitelnosti srážek,

$S_v$  = dlouhodobý průměr srážek za vegetační sezónu [ $m^3/ha$ ],

$W_z$  = zásoba vody v půdě na začátku vegetace,

$W_k$  = využitelné množství vzlínající vody.

*Pozn.: Hodnota  $W_z$  je v podmínkách ČR kvantifikována na začátku každé vegetační sezóny ve stejné výši, proto byla zanedbána. Hodnota  $W_k$  nebyla do výpočtu zahrnuta z důvodu mělkého kořenového systému travních porostů.*

**Pro zhodnocení půdního pokryvu GH** bylo nutné propojit polygony GH s vrstvou hlavních půdních jednotek ([Němeček, 2001](#)) vyjádřených kódy bonitovaných půdních jednotek - BPEJ ([Mašát, 2002](#)), a ty byly následně zařazeny pod příslušnou třídu ochrany půdy. Digitální vrstvu s BPEJ kódy poskytl [Státní pozemkový úřad ČR \(2017\)](#). Dle BPEJ se řadí půdy do různých tříd ochrany dle jejich kvality. Zařazení do tříd ochrany dle BPEJ bylo stanoveno dle [vyhlášky Ministerstva životního prostředí České republiky č. 48/2011 Sb.](#)

**Morfometrický typ georeliéfu** viz [Tab. 4](#) (str. 38) dle ([Demek, 1987](#)) vychází přímo z nadmořské výšky. Pro účely této disertační práce bylo nezbytné údaje o nadmořské výšce GH zjistit přesně, vč. převýšení nadmořské výšky. Orientačně ji uvádí nejaktuálnější Průvodce po GH v ČR ([Polišenský & Horníková, 2016](#)) a pro některá GH i [Česká golfová federace \(2017\)](#). Nadmořská výška (max./min.) byla odečtena z mapového geoportálu INSPIRE ([Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2016](#)) využívající datovou sadu digitálního modelu reliéfu ČR 4. generace - DMR 4G ([Český úřad zeměměřický a katastrální,](#)

2015). Data v rastrové podobě mají prostorové rozlišení 5 m s úplnou střední chybou výšky 0,3 m v odkrytém terénu.

**Tab. 4:** Morfometrický typ georeliéfu

Název morfometrického typu georeliéfu	Rozsah nadmořské výšky [m]	Nadmořská výška [m n. m.]
Roviny	do 30	do 200
Ploché pahorkatiny	30 - 75	200 - 450
Členité pahorkatiny	75 - 150	450 - 600
Ploché vrchoviny	150 - 200	600 - 750
Členité vrchoviny	200 - 300	750 - 900
Ploché hornatiny	300 - 450	900 - 1200
Členité hornatiny	450 - 600	1200 - 1600
Velehornatiny	více než 600	nad 1600

K volbě intervalu rozsahu nadmořské výšky použité v [Grafu 6](#) (str. 61) bylo využito Sturgesovo pravidlo s příslušným doporučením. Intervalů s rozsahem 10 m pro 114 GH bylo zvoleno 13. Min. rozsah nadmořské výšky tvoří interval  $<0; 10$ ) a naopak max. rozsah nadmořské výšky interval  $<120; 130$ ). Nadmořská výška ČR byla vypočítána z digitálního modelu terénu (DMT) s využitím datové sady ArcČR 500.

**Geomorfologické členění GH** vycházelo z podkladů vytvořených [Balatkou a kol. \(1969\)](#) a [\(Balatka & Kalvoda, 2010\)](#). Pro účely kategorizace GH dle reliéfu jsou použity 4-stupně: systémy, subsystémy, provincie (také soustavy, řádově desetitisíce km<sup>2</sup>), subprovincie (také podsoustavy). Pro jednotlivá GH bylo příslušné geomorfologické členění dohledáno na geoportálu ([Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2016](#)).

**Pro hydrologické posouzení vlivu GH** na přímý odtok byly vybrány vzorové GH. Přímý odtok byl stanoven ve variantách s rozdílně využívanými půdami plodinami ve srovnání se zatravněním GH. Přímý odtok je odtok, který je za srážkových událostí nenávratně ztracen z obhospodařovaných ploch, kde chybí retenční a akumulací podmínky pro zadržení vody v povodí.

Základním vstupem výpočtu přímého odtoku metodou čísel odtokových (CN) křivek je srážkový úhrn, za předpokladu jeho stejnoměrného rozdělení po ploše povodí. Objem srážek je transformován na objem odtoku pomocí čísel odtokových CN křivek. Jejich hodnoty jsou závislé na hydrologických vlastnostech půd, vegetačním pokryvu, velikosti nepropustných ploch, intercepci a povrchové akumulaci ([Huang a kol., 2007](#)). Metoda CN křivek je široce využívána jak v praxi, tak i ve výzkumu, poskytuje ověřené výsledky přímého odtoku ([Hjelmfelt, 1991](#); [Ponce & Hawkins, 1996](#)). Do výpočtu přímého odtoku byla zahrnuta pouze 4 GH, která byla vybrána ze všech 114 GH na základě kombinace tří parametrů: (1) GH má žádný nebo nízký podíl půdy bez BPEJ, (2) GH má co největší poměr půdy s hydrologickou skupinou A, resp. D k celkové výměře (cílem bylo vybrat extrémní hydrologické skupiny, které tak z pedologického hlediska zahrnují i všechny ostatní GH), (3) výměra hřiště je větší než 5 ha. Vybraná 4 GH jsou: Golf Club Český Krumlov (CK) s výměrou 44,86 ha, a průměrnou hodnotou CN = 67 pro širokořádkové plodiny, hodnotou CN = 62 pro úzkořádkové plodiny a hodnotu CN = 31 pro travní porosty, Golf Snail Klub Úholičky (Uh) s výměrou 5,87 ha, a průměrnou hodnotou CN = 65 pro širokořádkové

plodiny, hodnotou CN = 61 pro úzkořádkové plodiny a hodnotu CN = 35 pro travní porosty, Golf Club Na Vrších (Na) s výměrou 16,62 ha, a průměrnou hodnotou CN = 86 pro širokořádkové plodiny, hodnotou CN = 84 pro úzkořádkové plodiny a hodnotu CN = 78 pro travní porosty, Park Golf Hradec Králové (HK) s výměrou 18,76 ha, a průměrnou hodnotou CN = 85 pro širokořádkové plodiny, hodnotou CN = 83 pro úzkořádkové plodiny a hodnotu CN = 75 pro travní porosty. K odhadu návrhového přímého odtoku na území ČR byly využity N - leté jednodenní srážkové úhrny (viz Tab. 5).

**Tab. 5:** Hodnoty jednodenních srážkových úhrnů pro 4 nejbližší meteorologické stanice u vybraných GH

Pravděpodobnost výskytu srážek v letech*		N = 2	N = 10	N = 20	N = 50	N = 100
Golfové hřiště	Meteorologická stanice	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
CK	Netřebice	40,3	59,5	67,4	77	84,5
Uh	Kralupy	31,4	52,1	60,6	71	79,1
Na	Černilov	31,7	48,1	54,8	63	69,4
HK	Vysoká	33,3	48,8	55,1	62,9	68,9

\* Šamaj, Valovič & Brázdil (1985); Pozn.: Celkové srážky [mm] s danou pravděpodobností [N = x].

Stanovení přímého odtoku bylo provedeno metodou čísel odtokových křivek (CN), která byla vytvořena v roce 1954 institucí Natural Resources Conservation Service USDA (Rallison, 1980). Pro podmínky ČR byla metoda upravena Janečkem a kol. (2012) a využívá následující rovnici:

$$H_0 = \frac{(H_s - 0,2A)^2}{(H_s + 0,8A)}$$

kde:

$H_0$  je přímý odtok [mm],

$H_s$  je úhrn jednodenní přívalové srážky [mm],

A je potenciální retence [mm], vyjádřená pomocí čísel křivek jako:

$$A = 25,4 * \frac{1000}{CN - 10}$$

Výměra GH ve zranitelných oblastech pro jednotlivé kraje a souhrnně pro ČR byla zjištěna překryvem Mapy zranitelných oblastí (viz Nitrátová směrnice, 2013) a polygony 114 GH v ČR. Překryv byl proveden v softwaru ArcGIS.

**Statistické zhodnocení** vybraných parametrů bylo provedeno statistickým softwarem Statistica verze 12 (StatSoft, 2013) a Canoco verze 4.0 (Microcomputer power, 2017), viz kapitola 4.2.3. Bylo použito standardních statistických metod popsanych v četné literatuře (např. Heumann a kol., 2016 nebo Lepš & Šmilauer, 2016).

## 4.2 Socioekonomické zhodnocení výstavby golfových hřišť v České republice

GH jako subjekt, má na své okolí *zatím (doposud) neurčený* socioekonomický účinek (ať již negativní, neutrální či pozitivní). Bylo tedy nutné vybrat homogenní skupinu GH na

základě reprezentativních znaků, na které by byla provedena socioekonomická zjištění. Zejména se jedná o hloubkové rozhovory, které byly podpořeny dotazníkovým šetřením ve vybraných lokalitách. Socioekonomické zhodnocení výstavby GH tedy probíhalo formou terénního výzkumu (šetření) osobně.

#### 4.2.1 Výběr lokalit pro socioekonomické šetření

K výběru homogenní skupiny GH byly vybrány reprezentativní parametry tak, aby bylo možné jednotlivá GH porovnat. Jako jeden z charakteristických údajů byla zvolena vzdálenost (dostupnost GH) od nejbližší aglomerace – okresního města, které v některých případech tvořilo zároveň město krajské. Další podmínkou bylo stáří GH, neboť časový úsek socioekonomického vlivu jednotlivých GH je nesporným měřítkem. Jelikož je počet jamek normovaných GH standardizovanou jednotkou, pak byl zařazen i tento parametr. Typ GH z hlediska jeho přístupnosti širší veřejnosti (i negolfistům) doplnil parametr počtu jamek. Vzhledem k povaze předchozí fyzicko-geografické studie a této disertace byl začleněn i morfometrický typ georeliéfu, tedy GH v přibližně stejné nadmořské výšce. Následující přehledová tabulka (Tab. 6) obsahuje 4 vybraná GH náležící do stejné homogenní skupiny.

#### 4 GH vybraná na základě parametrů:

- 1) vzdálenost [km] od okresního (krajského) města;
- 2) stáří: rok znormování (případně rok vzniku);
- 3) počet jamek;
- 4) typ hřiště (bližší specifikace GH);
- 5) morfometrický typ georeliéfu.

**Tab. 6:** Přehledová tabulka vybrané homogenní skupiny GH

Název GH / parametr	1)	2)	3)	4)	5)
Golf Club Český Krumlov	8 km od Českého Krumlova	2006	18	public	členité pahorkatiny
Ypsilon Golf Liberec	11,1 km od Liberce	2006	18	public <i>zahrnující academy</i>	ploché pahorkatiny až členité pahorkatiny
Golf Resort Barbora	7,1 km od Teplic	2005	18	public <i>zahrnující academy</i>	ploché pahorkatiny
Era Golf Resort Lázně Bohdaneč - Golf Club Pardubice	11,8 km od Pardubic	2005	18	public	ploché pahorkatiny

*Pozn.: Čísla parametrů 1) až 5) odpovídají 5 parametrům vyjmenovaným nad tabulkou.*

Na základě výše uvedených parametrů byla určena 1x homogenní skupina GH, a tato GH v této homogenní skupině byla dále lokalizována na nejmenší katastrální jednotku, tj. k. ú. ([Územně identifikační registr České republiky, 2012](#)), na nichž se jejich parcely rozprostírají. Tato dotčená k. ú. zobrazuje [Tab. 7](#) (str. 41).



**Tab. 7:** Přehledová tabulka k. ú., na nichž se GH z vybrané homogenní skupiny nacházejí

Název GH	k. ú.
Golf Club Český Krumlov	Chabičovice; Mirkovice
Ypsilon Golf Liberec	Mníšek; Fojtka
Golf Resort Barbora	Hajniště; Jeníkov; Oldřichov u Duchcova
Era Golf Resort Lázně Bohdaneč - Golf Club Pardubice	Lázně Bohdaneč

#### 4.2.2 Socioekonomické zhodnocení homogenní skupiny golfových hřišť

**Socioekonomické zhodnocení** bylo provedeno **kvantitativním šetřením** (dotazník je k náhledu v Příloze - [Příloha 2](#)) na vybraných k. ú., kde se zvolená GH nacházela. Pilotní studie byla provedena na k. ú. Chabičovice; Mirkovice na jaře roku 2016. Z této studie pocházejí i první publikace. Zbyla k. ú. byla podrobena šetření na podzim a v zimě roku 2016, konkrétně k. ú. Lázně Bohdaneč (říjen 2016), k. ú. Mníšek; Fojtka (listopad 2016) a k. ú. Hajniště; Jeníkov; Oldřichov u Duchcova (prosinec 2016). Dotazníky byly osobně distribuovány během terénního šetření respondentům<sup>2</sup> na vybraných k. ú., stejně tak byl proveden sběr. Každé terénní šetření proběhlo ve vybraných k. ú. v délce období 3-5 dnů<sup>3</sup>. Veškeré dotazníky z těchto šetření jsou archivovány. V každé zkoumané lokalitě byly spolu s dotazníkovým šetřením provedeny rozhovory (interview), tedy **kvalitativní šetření**. Jednalo se o polostrukturované (polostandardizované rozhovory), které ve dvou případech pamětníků přešly v narativní vyprávění, tj. nestrukturované (nestandardizované rozhovory). Přípravy rozhovorů jsou uvedeny v Příloze - [Příloha 3](#). Každé interview bylo zaznamenáno na paměťový nosič jako audio záznam, který je rovněž jako dotazníky archivován. Jedno interview (audio záznam) trvalo přibližně 30-40 min. V rámci terénního šetření bylo provedeno i pozorování, v rámci něž vznikl fotografický materiál, který je v Příloze - [Příloha 1](#) a je také součástí kapitol s rozhovory, kde ilustrativně doplňuje text.

Identifikační údaje vč. jejich členění byly sestaveny dle klasifikace a metodických pokynů [Českého statistického úřadu \(2016\)](#). Zjišťovací otázky byly zaříděny pod stanovené hypotézy (viz [Tab. 8](#), str. 42) na základě nichž bylo možné určit nejvýraznější oblasti působení GH na k. ú. Hypotéza byla potvrzena v případě, kdy více jak 50 % respondentů (vzorku) odpovědělo v souladu s kontextem té určité hypotézy prostřednictvím pod ní spadajících otázek.

<sup>2</sup> Respondenti jsou v hypotézách nazýváni rezidenty, neboť byli dotazováni právě a jenom trvale žijící obyvatelé na vybraných k. ú.

<sup>3</sup> Během terénního šetření proběhlo i pozorování vlivu výstavby GH na místní infrastrukturu obce a k. ú., a současně bylo navštíveno i samotné GH.

**Tab. 8:** Přehledová tabulka hypotéz aplikovaných v dotazníkovém šetření

Hypotéza	Č. otázka	Znění hypotézy
H <sub>1</sub>	1 + 2	Rezidenti k. ú. mají zájem o GH.
H <sub>2</sub>	3 + 4	GH má příznivý vliv na rezidenty k. ú.
H <sub>3</sub>	5	Rezidenti k. ú. upozorovali po výstavbě GH pozitivní změny v krajině.
H <sub>4</sub>	6 + 7	Po výstavbě GH rezidenti k. ú. zaznamenali zlepšení infrastruktury (doprava, komunikace, energetické a inženýrské sítě).
H <sub>5</sub>	8	Rezidenti k. ú. zaznamenali po výstavbě GH rozvoj turismu.
H <sub>6</sub>	9	Rezidenti k. ú. zaznamenali po výstavbě GH zlepšení své životní úrovně.
H <sub>7</sub>	10	Rezidenti k. ú. upozorovali nárůst kulturních, restauračních či lázeňských zařízení po výstavbě GH.
H <sub>8</sub>	11	Rezidenti k. ú. jsou vzděláváni v otázkách životního prostředí.

Komplexní charakter socioekonomického šetření doplnila **charakteristika ekonomická**, a to konkrétně **ekonomická aktivita na k. ú.** (resp. v obci, pod níž byla tato aktivita zaznamenávána a v jejíž působnosti se k. ú. nachází), dále **analýza využití území** (resp. k. ú.) a **rozpočet obce**. Rozpočet byl datován od roku znormování či vzniku GH až po rok 2016, ostatní charakteristiky jsou současné.

Socioekonomické zhodnocení (shrnutí) bylo provedeno na základě syntézy dílčích částí socioekonomického šetření a ekonomické charakteristiky. Pro každé GH a k nim příslušným k. ú. bylo vyhotoveno samostatné šetření.

Velmi cenné penzum informací poskytla při svých přednáškách pí. prof. [Majerová \(2015\)](#). Soubor výběru z nejvýznamnějších sociologických literárních děl a odkazů obohacených vlastními a dlouholetými zkušenostmi byly s laskavým svolením aplikovány i v této disertační práci. Navíc byla poskytnuta zpětná vazba k tvorbě hypotéz, otázkám dotazníkového šetření a interview.

#### 4.2.3 Redundanční analýza

Redundanční analýza (RDA) se řadí mezi mnohazměrné statistické analýzy a primárně slouží k analýze ekologických dat, lze ji však využít i v jiných vědních oblastech. Zde byla RDA provedena ke zjištění jednotlivých „socioekonomických“ interakcí mezi vysvětlujícími a vysvětlovanými proměnnými v socioekonomickém šetření. Zjišťovány přitom byly vazby pozitivní i negativní. Bylo postupováno dle metodiky [Lepše & Šmilauera \(2010\)](#). Databáze odpovědí respondentů ze socioekonomického šetření byla překódována z popisného (text) do numerického značení tak, aby ji bylo možné vyhodnotit ve statistickém softwaru Canoco, verze 4.0 ([Microcomputer power, 2017](#)).

[Tab. 9](#) (str. 43) uvádí a popisuje vysvětlované a vysvětlující proměnné ze socioekonomického šetření, jejichž statistické zpracování je zobrazeno v grafech a následně pod nimi textově interpretováno. Vysvětlující proměnné jsou zobrazeny ilustrativně v grafech a textově v tabulce **červenou barvou (tučně)**. Vysvětlované proměnné jsou ilustrativně v grafech a textově v tabulce zobrazeny **modrou barvou (tučně)**.

**Tab. 9:** Popis vysvětlovaných a vysvětlujících

Č. proměnné v grafech	Typ proměnné	Interpretace proměnné	Pozn.
<b>1</b>	vysvětlující	věk	Proměnné se týkají dotazovaných rezidentů, tj. respondentů.
<b>2</b>	vysvětlující	gender (pohlaví)	
<b>3</b>	vysvětlující	ekonomická aktivita	
<b>4</b>	vysvětlující	vzdělání	
<b>5</b>	vysvětlující	počet let v lokalitě (rezident)	
<b>6</b>	vysvětlující	lokalita	
<b>1</b>	vysvětlovaná	hra golfu	
<b>2</b>	vysvětlovaná	využívání služeb GH	
<b>3</b>	vysvětlovaná	vnímání GH	
<b>4</b>	vysvětlovaná	vnímání přínosu GH	
<b>5</b>	vysvětlovaná	vnímání změny krajinného rázu	
<b>6</b>	vysvětlovaná	pozorování změny v dopravní dostupnosti	
<b>7</b>	vysvětlovaná	pozorování změny v energetické, potažmo inženýrské síti	
<b>8</b>	vysvětlovaná	vnímání rozvoje turismu	
<b>9</b>	vysvětlovaná	pozorování změny v životní úrovni	
<b>10</b>	vysvětlovaná	pozorování změny v počtu kulturních, restauračních či lázeňských zařízení	
<b>11</b>	vysvětlovaná	vnímání tlaku environmentálních skupin a vzdělávání se v této oblasti	

*Pozn.: Data jsou založena na socioekonomickém šetření po výstavbě GH. V textové interpretační části jsou již používány pouze názvy vysvětlujících a vysvětlovaných proměnných. Vysvětlující proměnné jsou vztaženy k identifikačním údajům respondentů (tj. rezident), vysvětlované proměnné pak vycházejí z jejich odpovědí.*

Analyzovaný vzorek kopíruje data z dotazníkového šetření, kde byla míra návratnosti pro každou lokalitu min. akceptovatelná (míra návratnosti dle [Mareše citovaného Kohoutkem, 2010](#)).

## 5. Výsledky a diskuze

### 5.1 Fyzicko-geografická charakteristika golfových hřišť v České republice

#### 5.1.1 Historie a intenzita výstavby golfových hřišť

Intenzitu výstavby GH v ČR zachycuje [Graf 2](#) (str. 46). Na území Českých zemí tehdejšího Rakousko-Uherska jsou zmíněny první neoficiální odpaly na Císařské louce v Praze již v roce 1898 ([Ryjáčková, 2010](#)). První oficiální GH bylo založeno v Mariánských Lázních v roce 1905. Toto GH se nachází v průměrné nadmořské výšce 764 m n. m., jedná se tedy o členité vrchoviny ([Demek, 1987](#)), v bezprostřední blízkosti lázeňského města. U slavnostního otevření tohoto GH v západočeském lázeňském městě byl přítomen sám anglický král Edward VII. Zprvu bylo toto GH navštěvováno především příslušníky zahraniční klientely ([Snížková, 2014](#)). Druhé nejstarší GH v Praze bývá spojováno s rodinou Ringhofferů, které bylo zbudováno v roce 1926 na jejich soukromých pozemcích v Motole, a kde současně vzniknul první český golfový klub. Klub je zasazen do mírného klimatu hlavního města Prahy a leží v průměrné nadmořské výšce plochých pahorkatin (310 m n. m.). Následují další dvě GH, a to Karlovy Vary a Líšnice, obě shodně vystavěny v roce 1928, tedy v období mezi dvěma světovými válkami, což deklaruje ([Sedlák, 2004](#)) i ([Halada, 2007](#)). GH Karlovy Vary jsou součástí městské urbanizované zástavby ve vyšší poloze na přechodu plochých vrchovin (556 m. n. m.) a členitých pahorkatin (620 m. n. m.), naopak GH Líšnice leží nedaleko stejnojmenné obce ve vzdálenosti 25 km od Prahy v Benešovské pahorkatině. Svým charakterem na skalnatém podloží se jedná o vláhově podprůměrné GH. V období mezi roky 1929 až 1989 (tedy 60 let) bylo vybudováno již jen 5 GH, a to GH Svratka (1932), GH Poděbrady (1961), GH Šilhéřovice a GH Semily ve stejném roce 1970 a nakonec na sklonku totalitního období v roce 1987/1988 to bylo GH Automotodrom Brno. Tři z těchto GH se nacházejí v plochých pahorkatinách (do 400 m. n. m.), pouze GH Svratka je ve vyšší poloze 700 m. n. m., tj. ploché vrchoviny. Z pohledu urbanizované zástavby se GH Semily nachází u okresního města, GH Automotodrom Brno pak u města krajského uvnitř automobilového závodního okruhu, což tvoří toto GH unikátním. Rok 1966 je pak milníkem v českém golfu, neboť je golf Československým svazem tělesné výchovy a sportu dán na roveň se sporty ostatními. 70. a 80. léta 20. stol. se vyznačující sílicí oblibou golfu u nás, především pro zahraniční klientelu, nelze však ještě hovořit o ideální situaci ([Dufková, 2010](#)). O tom také svědčí počet vystavěných GH do roku 1989, který byl pouhých 9. Rok 1989 byl rokem zlomovým, kdy byla v Československu nastolena demokracie, což se projevilo ve všech oblastech (od primárního po kvarterní sektor) nově ustavené Československé federativní republiky.

Doslova socioekonomický „boom“ zaznamenala i výstavba GH ([Numerato, 2009](#)). Od nástupu demokracie po rok 2016 bylo vybudováno nebo rozšířeno 107 GH. Toto období 27 let z hlediska výstavby GH lze rozčlenit do dvou etap: 1. etapa – pozvolnější výstavba GH do pol. 90. let 20. stol. spojená s přílivem investic, tzv. „geografii investic“ týkající se přímo výstavby GH ([Edgington, 1996](#)) a privatizací veřejného sektoru ([Brom & Orenstein, 2007](#)) a 2. etapa – od roku 2000, kdy došlo k akumulaci investic, nastává i výrazné zrychlení v tempu budování GH (ročně přibývá 5-9 GH). Tento jev určující geografickou distribuci GH

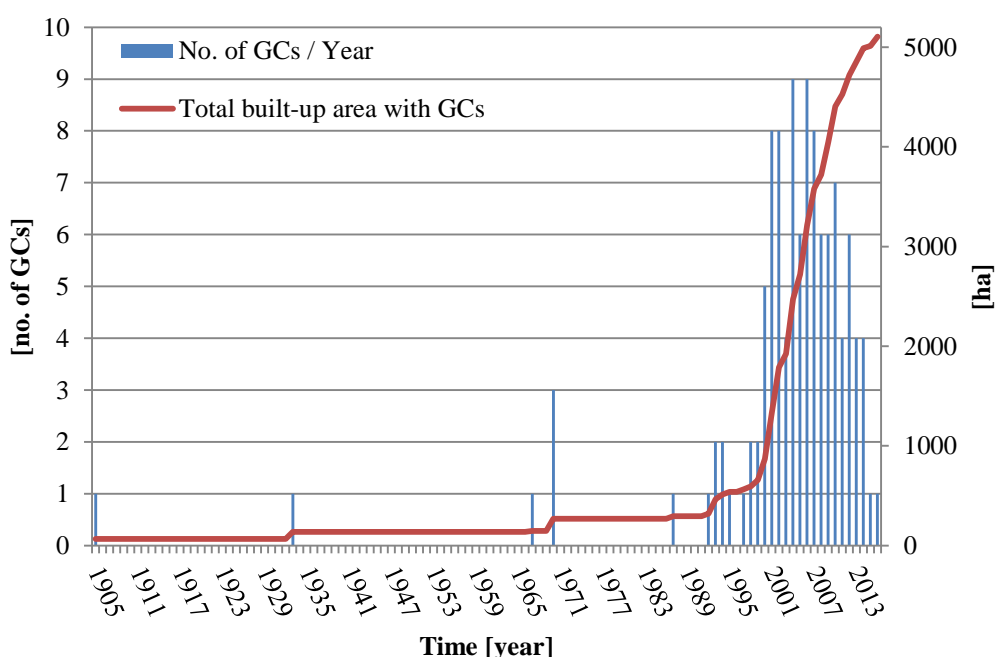
v ČR spojený s 2. etapou lze také připisovat makroekonomické stabilizaci a rozvoji tržní ekonomiky (Pleskovic & Stern, 2001). 2. fáze související s akumulací investic a rychle rostoucích makroekonomických ukazatelů v kladných hodnotách byla podpořena navíc dotační politikou EU (European Golf Association, 2017). V roce 2017 byla také uveřejněna závratná částka téměř 0,4 mld. CZK, již byla dotovaná GH v ČR v programovém období 2007-2013. Výše rekonstrukce GH Kravaře (Opavsko) činila 250 mil. Kč (z toho 80 mil. Kč z EU). GH má vysoký standard, ale trpí "dopravní odlehlostí". Dopravní dostupnost je klíč k ziskovosti GH, díky dostatečné klientele. Z výhodné pozice v dopravní dostupnosti těží např. Golfový Resort Kaskáda (Brno). OKD, a.s. vybuodovala v Karviné-Fryštátě GH v rámci rekultivace krajiny po těžbě uhlí. Projekt vyšel na více než 266 mil. Kč (z toho 36 mil. Kč z EU). Podmínky dotačních titulů se však zpříšňují a v navazujícím programovacím 2014-2020 (tedy tom současném) na ně již řada GH nedosáhla. Navíc je zde obava z podmínky udržitelnosti projektu (1-5 let), v případě nesplnění tohoto kritéria hrozí vrácení dotace či její části.

Dle portálu [Justice.cz](http://Justice.cz) (2017) je většina GH buď ve ztrátě, nebo si vydělají alespoň na provoz. Výnosy (zisk, resp. ztráta) GH v Kč/ha lze dokumentovat na příkladech finanční bilance vybraných GH. Tyto výsledky též dobře dokumentují příčiny nesouladu pozemků. Důvodem je zřejmě ještě více nezvyšovat ztráty za odvody a daně. Finanční bilance je dostupná pro téměř 59 % GH. Průměrná finanční ztráta za časovou řadu u analyzovaných GH činila až -15,967 mil. Kč. Absolutní nejnižší ztráta za rok pak dosahovala -73,909 mil. Kč. Průměrný finanční zisk za časovou řadu u analyzovaných GH byl 3,769 mil. Kč. Absolutní nejvyšší zisk za rok činil 48,138 mil. Kč. Zisk/ztráta je v delší časové řadě u různých GH a klubů zcela individuální, nelze z ní vyčíst jednoznačný trend. Z 67 analyzovaných subjektů je 41 GH ve ztrátě, tj. téměř 60 %. Lze konstatovat, že se jedná o dlouhodobou ztrátu. Jako příklady příčin ztrát GH lze jmenovat např. odpisy spojené s velkou počáteční investicí, vysoké náklady na údržbu hřiště (jednotky až desítky mil. Kč). Příjmy GH plynou z: hracích, členských a vstupních poplatků a od sponzorů, dále z provozu restaurací, hotelů a multifunkčních areálů (konference, svatby, wellness, atd.), pokud je vlastní stejný subjekt jako GH. Právě půjčky akcionářů, sponzoring nebo krytí nákladů z jiných výdělečných podniků pokrývají ztráty GH (ani 30 tis. návštěvníků za rok nestačí na pokrytí nákladů). Fee (vstupní členský poplatek) se může pohybovat od 10-15 tis. Kč u klasického 18ti jamkového GH až po 100 tis. Kč na nejstarších a nejprestižnějších GH v ČR. Majitelé GH jsou si vědomi této situace a proto se snaží na GH navázat další podnikatelské subjekty, jako jsou skiareály, spa and wellness, hotely a ubytovací zařízení. Příkladem může být GH Mladé Buky profitující z dalších resortů, jako je např. skiareál. Jiný příklad je možno demonstrovat u Golf Club Český Krumlov, kde s výstavbou GH byl renovován i Svachův Dvůr. Téměř zaniklou osadu Svachova Lhotka, kde se oba podnikatelské subjekty nacházejí, se podařilo zachránit pouze díky investicím. Svachův Dvůr nabízí pivní spa, wellness, restauraci a ubytovací zařízení. V objektu se také nachází pivovar a destilérka. Jiným příkladem je Golf Club Pardubice, který těží ze sezónnosti. V letní sezóně nabízí kromě golfu i kanoistiku. Ne vždy se však GH se svým okolím podaří navázat spolupráce, např. v Lázních Bohdaneč (spa and wellness) nebo Golf Resort Barbora v Teplicích (absentující návaznost na přilehlý turistický kemp). V jednáni je případná spolupráce, která by napomohla rozvoji obou podnikatelských subjektů. *Obecně si*

starostové/ky chválí golfové areály. Jako pozitiva uvádějí: rozšiřování povědomí o "místě", místo rodinných setkání, cíl výletů (turismus, tedy nejen golfový), atd. Negativa pak mohou být: nárůst dopravy, růst ceny pozemků a nemovitostí, atd.

Mnoho GH vzniklo v příměstských oblastech větších měst. Trend nových GH obklopených nemovitostmi a investicemi pronikl do ČR až v roce 2016, příkladem je projekt [The OAKS Prague \(2018\)](#). Projekt lze lokalizovat do Středočeského kraje poblíž malé vesnice Nebřenice. Jeho I. etapa bude dokončena v roce 2019. V rámci projektu OAKS Prague je kromě GH budována i nová rezidenční síť (vč. vlastní infrastruktury). Detailní analýza tohoto aspektu nebyla v ČR prozatím řešena.

**Graf 2:** Intenzita výstavby GH v ČR s celkovou zastavěnou plochou (kumulativní)

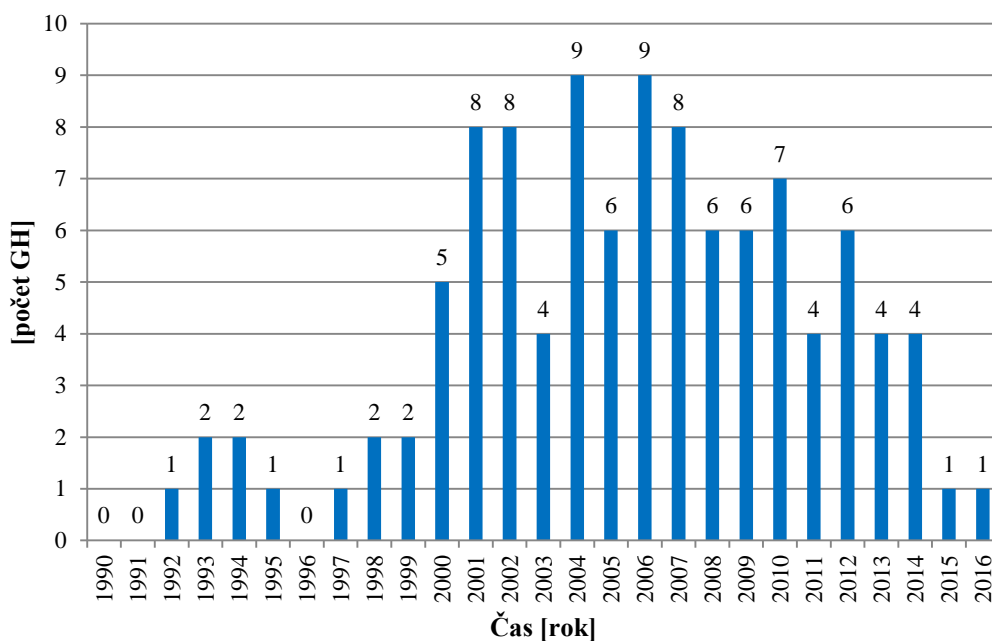


Pozn. k překladu z anglického jazyka: na osách je zobrazen počet GH; čas v letech a výměra v hektarech.

S rychle rostoucí výstavbou (nejen GH) však přichází i obavy ze strany veřejnosti. Negativním příkladem ohlasu veřejnosti na zřízení GH je případ v Klánovicích ([Boháčová, 2009](#)). Lidé zde striktně odmítali rozšíření stávajícího GH z obav o Klánovický les a pořádali i referendum ([Berný, 2009](#)). Investor následně utlumil všechny stávající aktivity a golfový klub zde uzavřel ([Ginter, 2013](#)). V [Grafu 3](#) (str. 47) lze spatřit exponenciálně narůstající počet GH v ČR (obzvláště mezi lety 2000-2012) a současný problém českého golfu, tj. stagnace golfové základny ([Graf 4](#), str. 48). O tom, že stagnace golfové základny je světovým problémem, hovoří i [Chi-Hyung \(2015\)](#). V [Grafu 4](#) lze dále vypořadovat v letech 2014-2015 bod nasycení golfové základny ([Česká golfová federace, 2017](#)). Současně dochází s výstavbou GH ke změně charakteru využití území ([Bourasa a kol., 1996](#)). Vývoj rozvoje území vlivem urbanizace a privatizace se mezi roky 1989 a 1990 stává světovým trendem, neboť pád totalitního režimu zasáhl světovou ekonomiku. Změnou charakteru venkovské či zemědělské krajiny na krajinu urbánní dochází k fragmentaci biodiverzity ([Soini & Aakkula,](#)

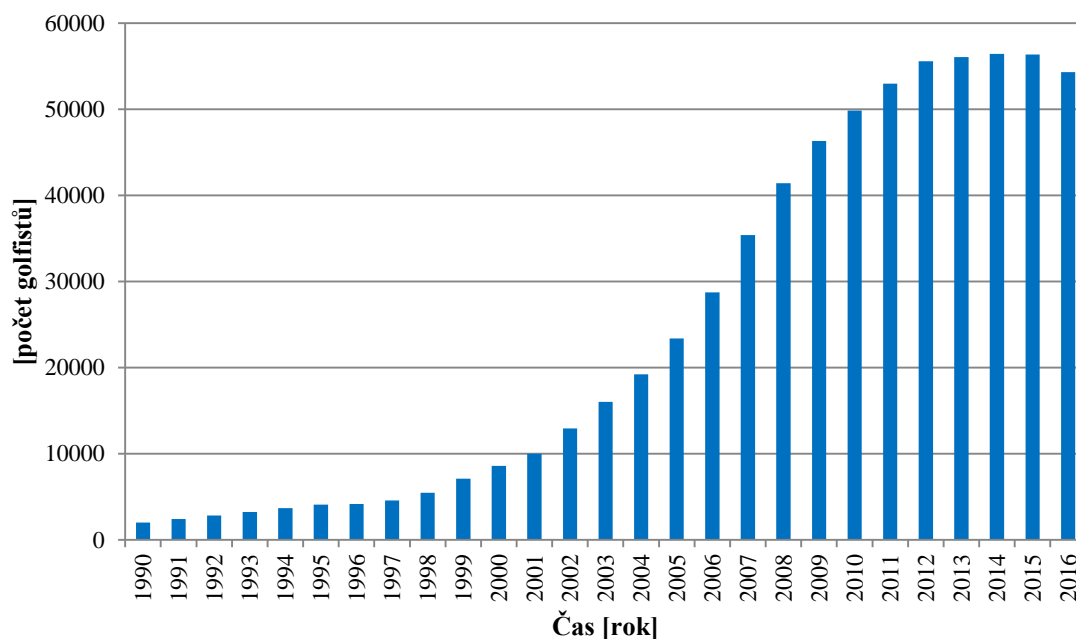
2007) a hodnota volného prostoru v rezidenční síti roste (Geoghagen, 2002). Poté dochází ke změně politiky ve vztahu k půdě a jsou zaváděny platby (daně) za různé využití půdy. Současně je v ČR diskutována problematika změny land-use a s ní spojená daňová výtěžnost. Při výstavbě GH dochází k úpravě využití druhu pozemků, neboť se jedná o změnu land-use. Ne vždy však subjekty GH změnu provedou, nebo ji ani provést nemusí (pouze na zastavěných plochách a jejich okolí, či plochách se změněnou charakteristikou, např. herní prvky na GH - bunkery, jezírka, atd. a jejich okolí). Problematika daní a odvodů je diskutována v kapitole 5.1.3.

**Graf 3:** Vývoj výstavby GH v ČR po roce 1990





**Graf 4:** Vývoj členské golfové základny v ČR po roce 1990



Pro pochopení boomu výstavby GH po roce 1990 je nutno vrátit se do historie, která měla a má velký vliv i na současný stav. V roce 1948, kdy komunismus a diktatura proletariátu uchopila moc v bývalém Československu, bylo zrušeno soukromé vlastnictví a byly znárodněny průmyslové podniky, provozovny a prodejny. Pod nátlakem represivních složek státu byla zakládána Jednotná zemědělská družstva (JZD), zemědělská půda zůstala ve společném vlastnictví družstevníků. V Sudetech (historicko-geografický pojem pro pohraniční oblasti) vznikaly Státní statky se společným majetkem půdy, provozních budov i kapitálu (vše ve vlastnictví státu). Malá políčka farmářů, sedláků i statkářů byla zcelena do velkých půdních bloků. Mnoho sedláků bylo uvězněno, někteří vysídleni do pohraničí, další odešli pracovat do měst a část lidí emigrovala. Byl nenávratně ztracen dlouhodobě vytvářený a po generace děděný vztah lidí k půdě. Po “sametové revoluci” v roce 1989 byla tato zemědělská půda vrácena bývalým majitelům, restituentům, státní půda byla prodána. Mnoho z restituentů nemělo, po 41 letech bez možností hospodaření na půdě, zkušenosti a znalosti se zemědělskou výrobou. Neměli finanční zdroje na strojní a technické vybavení pro obnovu farem. Za této nepříznivé situace mnoho restituentů uvažovala jak naložit s vrácenou půdou.

Prvním možností bylo vrátit se k hospodaření na půdě. Jen určitá část restituentů se vrátila k podnikání v zemědělství. To lze dokladovat na faktu, že podniky fyzických osob hospodaří v ČR zhruba na 30 % celkové výměry ZPF. Podniky právnických osob (bývalá JZD transformovaná na Zemědělská družstva – ZD, obchodní společnosti) hospodaří na pronajaté půdě na 70 % z celkové výměry, za podmínek nízkého pachtovného (Kraus & Kvítek, 2017).

Tab. 10 (viz Příloha 4) uvádí vývoj podnikatelského důchodu (resp. provozního přebytku) od roku 1998, která velmi názorně ukazuje stav zemědělství po roce 1990.

V systému Souhrnného zemědělského účtu (SZÚ), vycházejícího z jednotné metodiky platné pro členské země EU je kvantifikován hospodářský výsledek předepsaným ukazatelem „důchod ze zemědělské činnosti“. Zemědělská výroba byla do roku 2003 v “červených číslech”, restituenti s malým finančním kapitálem neuvažovali začít hospodařit na zemědělské

půdě. Z dlouhodobé časové řady 1998-2016 vyplývá, že za vydatné finanční pomoci EU v rámci Státní zemědělské politiky se podstatně zvýšil výkon českého zemědělství. Se vstupem ČR do EU končí záporné ekonomické výsledky a vzrostl podnikatelský důchod v českém zemědělství více než 2,7 krát.

Druhou možností restituentů byl pronájem půdy (jedná se o tržní ceny vyplývající z obchodních dle [Sálusové, 2018](#)). Z [Tab. 11](#) vyplývá, že cena pachtovného při průměrné výměře GH v ČR (44,8 ha) by byla na úrovni 80 120 – 120 960 Kč. Tato cena by nebyla dlouhodobě pro vlastníky půdy a dané výměře akceptovatelná, nezaručovala by dostatečný příjem.

**Tab. 11:** Vývoj průměrného pronájmu půdy pro fyzické osoby (FO) a právnické osoby (PO, společnosti)

Rok / Index	2012	2013	2014	2015	2016
Průměrný pronájem (FO) [Kč/ha]	1 324	1 484	1 620	1 737	1 900
Průměrný pronájem (PO) [Kč/ha]	1 630	1 849	2 210	2 395	2 700

Zbýval tedy prodej resp. nákup zemědělské půdy pro bohatší zájemce. Z tržní ceny půdy vyplývá, že tato byla do roku 2012 v relaci 20-91 tis. Kč/ha (úřední cena půdy dle bonity půdy), po roce 2012 roste na úroveň až 193 tis Kč/ha ([Tab. 12](#)). Až v průběhu let si mnoho vlastníků půdy uvědomilo, že zemědělská půda je výborným „tresorem“ jmění a následně začala růst tržní cena půdy.

**Tab. 12:** Vývoj tržní ceny pozemků a nájemného

Rok / Index	2012	2013	2014	2015	2016
Tržní cena zemědělské půdy [Kč/ha]	91 000	120 000	129 000	159 000	193 000

Cena půdy po roce 1989 tak byla spolu s důchodem a pachtovným určujícím faktorem prodeje půdy a výstavby GH za tehdy levné tržní ceny. Většina GH byla postavena v období 2000-2007, kdy cena půdy pro nákup byla příznivější než dnes. Mnoho restituentů v té době podnikalo i v jiných oborech a zamýšlelo se nad využitím půdy, která byla vrácena v restituci. Pokud nahromadili dostatečný kapitál, mohli uvažovat co s půdou dál, uvažovali tedy i o výstavbě GH. Tak vznikala GH, která stavěli jak majitelé půdy, tak i společnosti navázané na český a zahraniční kapitál.

### 5.1.2 Lokalizace golfových hřišť po krajích

Nejvíce GH je vybudováno ve Středočeském kraji (celkem 24 GH), nejméně pak na Vysočině a v Olomouckém kraji (shodně po 2 GH), jak ukazuje [Tab. 13](#) (viz [Příloha 4](#)). Vysoký počet GH mezi kraji má kraj Karlovarský (10 GH). Karlovarský kraj je známý pro svůj lázeňský charakter, a to nejenom v tuzemsku ([Johnson, 1995](#)). Tyto fenomenální lázně jsou v zájmu ruské klientely, která se zde usazuje a tvoří tak část rezidenční sítě přímo ve městě Karlovy Vary ([Klsák, 2014](#)). Důkazy oblíbenosti tohoto kraje sahají až na počátek 20.

stol., kdy zde byly vybudovány nejstarší fungující GH, a to Karlovy Vary (1933, *původní již nefungující dokonce v roce 1904*, viz [Příloha 5](#)) a Mariánské Lázně (1905). Význačnost tohoto kraje tkví v unikátních termálních minerálních pramenech ([Vrba, 1996](#)). Po 9 GH má hlavní město Praha a kraje Ústecký, Královéhradecký a Moravskoslezský. Zde je nutno upozornit na vysoký počet GH v Moravskoslezském kraji a nižší počet GH v kraji Jihomoravském (7). Moravskoslezský kraj se vyznačuje dlouhodobě se zvyšujícím HDP, konkrétně jde o ukazatel HDP/obyvatel (rezident) a klesající regionální nezaměstnaností ([Tvrdouš, 2015](#)). Tento trend je zaznamenáván již dříve v souvislosti s přílivem investic ([Tvrdouš, 2012](#)). Naproti tomu v Jihomoravském kraji působí jiný význačný faktor, a to neekonomický. Lidé zde mají silný vztah (kulturně-historický) k úrodné půdě pramenící z vinařství. Víno se v Jihomoravském kraji pěstuje již od 2. stol. n. l. (tehdejší oblast Pannonie Římského impéria). Mezi světově významné vinařské oblasti lze zařadit např. Valticko či Mikulovsko ([Fojtík, 1956](#)). Vinařská oblast Morava se rozprostírá na ploše cca 18 tis. ha a rozkládá se zejména v Jihomoravském kraji a částečně v kraji Zlínském. Oblast je přísně monitorována a kulturně-historické přírodní bohatství je chráněno ([Demek a kol., 2011](#)).

Důležitým faktorem při posuzování počtu hřišť byla také rozloha kraje. Největší absolutní výměra GH vůči rozloze kraje je v hlavním městě Praha a krajích Středočeském, Karlovarské a Královéhradeckém. Právě tato oblast (střední a západní Čechy) je dle socioekonomických aspektů (konkrétně nezaměstnanost, průměrná výše mezd, index kvality života, ale i kulturně-historické zázemí) makroekonomického prostředí nejsilnější a zároveň nejstabilnější ([Český statistický úřad, 2016](#)). Dle makroekonomických ukazatelů lze analyzovat regionální rozdíly. [Blažek & Csank \(2007\)](#) tvrdí, že nejintenzivnější rozdíly v regionálním rozvoji ČR se projevovaly do roku 2000. Pokud by byl uvažován čistě ekonomický pohled v rámci investičního rozhodování, jsou v těchto krajích (středních a západních Čech) dlouhodobě nadprůměrné hodnoty pozitivního charakteru ([Česká národní banka, 2016](#)): inflace, vývoj mezd či výstavba bytových komplexů a celkový rozvoj. Regionální diferenciací v oblasti socioekonomického vývoje v ČR se zabývá ([Hampl, 2007](#)), který regiony s vyšším počtem GH řadí mezi tzv. „západní zónu“. Právě pro post-totalitní země je typická mimořádně dynamická socioekonomická diferenciaci s vyšším podílem diferenciaci ekonomické. V důsledku toho je vyšší úroveň regionální diferenciaci v distribuci ekonomických aktivit než v distribuci sociálních aktivit, a současně se zde projevuje menší variabilita geografické diferenciaci než diferenciaci sociální. [Blažek & Netrdová \(2012\)](#) zdůrazňují, že regionální diferenciaci je neustále se vyvíjející proces, který střídavě konverguje a diverguje k určitému harmonickému konsenzu. V [Tab. 14](#) (str. 51) lze srovnat stav stávajícího počtu GH, a jaký počet GH by byl očekáván v jednotlivých krajích, pokud by byly abstrahovány socioekonomické aspekty obecně a současně vzat v úvahu pouze poměr počtu GH vůči rozloze daného kraje.

Z [Tab. 14](#) lze dále potvrdit nezávislost poměru rozlohy kraje a počtu GH. Průkaznost prokázal statistický chi<sup>2</sup> test s následujícími výsledky: hodnota chi<sup>2</sup> = 127,3107. hodnota df = 13 a průkaznost výsledků je na hodnotě p-value < 0,00 (10<sup>-6</sup>). Největší rozdíly (disparity) v pozorování v porovnání s očekáváním:

- větší očekávaný počet GH než skutečnost (více jak 5): Jihočeský kraj, Plzeňský kraj, Vysočina a Olomoucký kraj,

- menší očekávaný počet GH než skutečnost (méně jak 5): hlavní město Praha, Středočeský kraj a Karlovarský kraj.

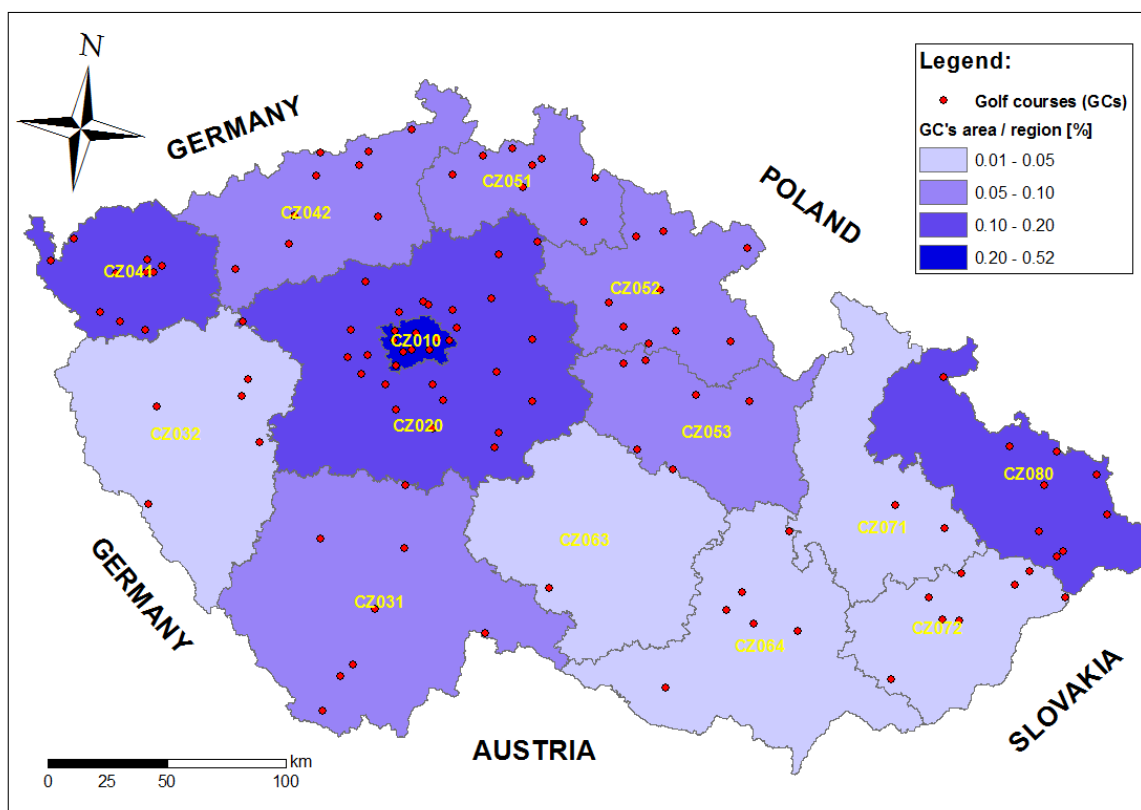
**Tab. 14:** Pozorovaný vs. očekávaný počet GH dle krajů

Kraj (NUTS3)	Pozorovaný počet GH / kraj	Očekávaný počet GH / kraj	P - O	[(P - O) <sup>2</sup> ] / O
Hlavní město Praha (CZ010)	9,00	0,72 ≈ 1	8,28	95,66
Středočeský (CZ020)	24,00	15,92 ≈ 16	8,08	4,10
Jihočeský (CZ031)	8,00	14,54 ≈ 15	-6,54	2,94
Plzeňský (CZ032)	5,00	10,93 ≈ 11	-5,93	3,22
Karlovarský (CZ041)	10,00	4,79 ≈ 5	5,21	5,66
Ústecký (CZ042)	9,00	7,71 ≈ 8	1,29	0,22
Liberecký (CZ051)	8,00	4,57 ≈ 5	3,43	2,57
Královéhradecký (CZ052)	9,00	6,88 ≈ 7	2,12	0,65
Pardubický (CZ053)	5,00	6,53 ≈ 7	-1,53	0,36
Vysočina (CZ063)	2,00	9,82 ≈ 10	-7,82	6,23
Jihomoravský (CZ064)	7,00	10,40 ≈ 10	-3,40	1,11
Olomoucký (CZ071)	2,00	7,61 ≈ 8	-5,61	4,14
Zlínský (CZ072)	7,00	5,73 ≈ 6	1,27	0,28
Moravskoslezský (CZ080)	9,00	7,84 ≈ 8	1,16	0,17
<b>Celkem</b>	114,00	114,00	0,00	127,31

Právě v menším očekávaném počtu GH oproti pozorovanému lze tedy předpokládat vyšší váhu socioekonomickým prvkům makroekonomického prostředí oproti prvku fyzicko-geografickému (rozloze). Vliv socioekonomických důsledků na dynamiku regionu potvrzuje i (Mašková, 2014). Naopak, kdyby bylo vzato fyzicko-geografické kritérium (rozloha) jako stěžejní, byl by očekáván v některých krajích vyšší či nižší počet GH, než tomu ve skutečnosti je. Skutečný počet GH je však pravděpodobně odvislý od socioekonomických prvků, nikoli fyzicko-geografických. Socioekonomické disparity v rozvoji regionů nejsou pouze fenoménem ČR, nýbrž fenoménem globálním, jak potvrzuje (Čerešňová, 2011) na příkladu Rakouska (NUTS 2).

Lze také diskutovat polohu regionu vůči jinému státu, tzv. příhraniční regiony. Zde je lokalita k výstavbě GH velmi příznivá a skutečně lze v příhraničním pásu nalézt velkou část GH (např. s Německem). Ale i uvnitř těchto regionů v „lukrativní“ příhraniční poloze probíhají různé socioekonomické problémy. Jako příklad lze uvést Tachovsko v Karlovarském kraji (Dokoupil, 1999). Prostorovou distribuci (diferenciaci) GH v ČR v krajích zobrazuje Mapa 3 (str. 52).

**Mapa 3:** Geografická distribuce GH v ČR v krajích (vč. hustoty geografické distribuce)



Pozn.: Kódy krajů odpovídají NUTS3, které jsou standardně používány v tabulkách této práce. České ekvivalenty k anglickým názvům zde není nutno uvádět, neboť jsou patrné z popisu a názvy mapy.

### 5.1.3 Land use a finanční aspekty

Na rozdíl od zástavby území, kterou můžeme dokumentovat z mnoha ověřených land use databází (Pazúr a kol., 2017), určení změn land use vlivem výstavby GH není proces jednoduchý, nebo chybí přesné údaje zachycující tyto procesy. Dle systému katastrální evidence by měly být tyto nové plochy evidovány jako ostatní plochy (Vyhláška č. 357/2013 Sb.), s určitým podílem zastavěných a vodních ploch, lesů a luk. Jaká je realita dokumentují předkládané výsledky.

Podrobným a časově náročným výzkumem údajů katastrální evidence bylo zjištěno, že významný podíl nově vytvořených sportovních ploch GH nebyl doposud v katastrální evidenci registrován. Ačkoliv je území využíváno jako sportovní plocha, v katastrální evidenci zůstává původní využití. Z celkové plochy 5 106 ha nově vytvořených GH je 2 641 ha nadále evidováno jako zemědělská půda, tzn., více jak 51 % rozlohy GH (Tab. 15, viz Příloha 4). U většiny parcel nedošlo ke změně využití území. Naopak ostatní plocha, která by měla tvořit majoritní část, tvoří pouze 37 % plochy golfových areálů v Česku. Ze zemědělské půdy největší podíl (35 %) má orná půda. Přibližně třetinu plochy GH zabírá trvalý travní porost. Velmi malé podíly zaujímají lesní plochy, vodní plochy, zastavěné plochy, ovocné sady a zahrady (Svobodová, 2013). Z hlediska využití pozemků ležících na zemědělské půdě byla věnována pozornost dvěma finančním aspektům: daňového výnosu či ztráty z rozdílného využití pozemku a odvody za vynětí ze ZPF.

Z hlediska alarmujícího zjištění dle Svobodové (2013), nedošlo ke změně využití při na golfový areál u 6,6 % případů počtu GH (k roku 2013). Dále vypočítala daň za všechna GH, přičemž zjištěná částka činila zhruba 4,7 mil. Kč oproti hypotetické dani, která měla činit až 7,1 mil. Kč (rozdíl 2,4 mil. Kč, tj. 34 %). U 3 z 9 GH (velké mistrovské komplexy) byly zjištěny velké daňové rozdíly. Na těchto 3 GH je více jak 90 % plochy evidováno jako ZPF. Naopak u dalších 4 GH z vybraného vzorku byly daně vyšší, než při zemědělském využití. Poslední fakt, který Svobodová (2013) uvádí je, že 8 z těchto 9 GH bylo vybudováno na rekultivované ploše. Daň je však pouze jedním aspektem, k tomuto aspektu je nutno připočítat i jednorázové odvody (viz následující odstavec). Toto je nutno dát do kontextu s dlouhodobou ztrátou (viz kapitola 5.1.1, str. 45).

Pro odvody za vynětí ze ZPF (Předpis zákona č. 184/2016 Sb.) jsou uplatněny kritéria, která se mezi sebou násobí: velikost pozemku, bonita půdy a zařazení do tříd ochrany půdy a speciální ochrana území (Národní parky, Chráněné krajinné oblasti). Cena za vynětí půdy ze ZPF se pohybuje v rozsahu od 1,15 do 18,10 Kč/m<sup>2</sup>, pokud zanedbáme ekologický vliv (koeficient 5 – 20). Při průměrné 45 ha výměře GH mohou tedy potenciální odvody za vynětí půdy ze ZPF dosahovat 517 tis. Kč až 8,14 mil. Kč na 1 GH (bez uvedeného koeficientu).

Příčiny nesouladu land use se stavem katastru nemovitostí lze hledat ve třech možných důvodech. Prvním je, že existuje velký počet jednotlivých parcel zemědělské půdy v ČR. Český úřad zeměměřický a katastrální (2016) uvádí, že jejich počet dosahuje 10,76 mil. a neustále dochází k prodeji půdy a tedy i ke změně majitelů a současně i ke změně land use. Orgány katastru nemovitostí nemají žádné možnosti, jak skutečný stav zkontrolovat v terénu. Tento nesoulad druhu pozemků má příčiny i ve vysoké fragmentaci pozemků, a též i v tom, že půda je ve velké míře pronajata uživatelům zemědělské půdy (Sklenička, 2016). To však neplatí pro GH. Druhým důvodem může být opomenutí vlastníka, z důvodu složitosti administrace takového úkonu v minulosti. Třetím důvodem může být snaha vyhnout se placení odvodů za vynětí ze zemědělského půdního fondu. Při projektování ochranných pásem vodárenské nádrže Švihov na Želivce (Povodí Vltavy, státní podnik, 2010) byl nesoulad land use zjištěn na 0,98 % území z celkové plochy 41 033,2 ha. Při porovnání analýzy půdy zemědělských subjektů oproti golfovým subjektům se ukazuje, že nesoulad land use je zde výrazně vyšší. Právě tento rozdíl může poskytovat pravděpodobné vysvětlení, proč nedochází ke změnám využití území a proč na velké části GH stále nalezneme v katastru nemovitostí zemědělskou půdu, na kterou se dají rovněž čerpat dotační prostředky, pokud je současně vlastník pozemků veden i jako zemědělský podnikatel (Zákon č. 257/1997 Sb.).

Pozitivním prvkem při „opomenutí“ změny druhu pozemků je to, že pozemky, které jsou součástí půdního fondu, mohou být bez problémů za krizových situací převedeny zpět do zemědělského půdního fondu.

#### 5.1.4 Ochrana zemědělského půdního fondu

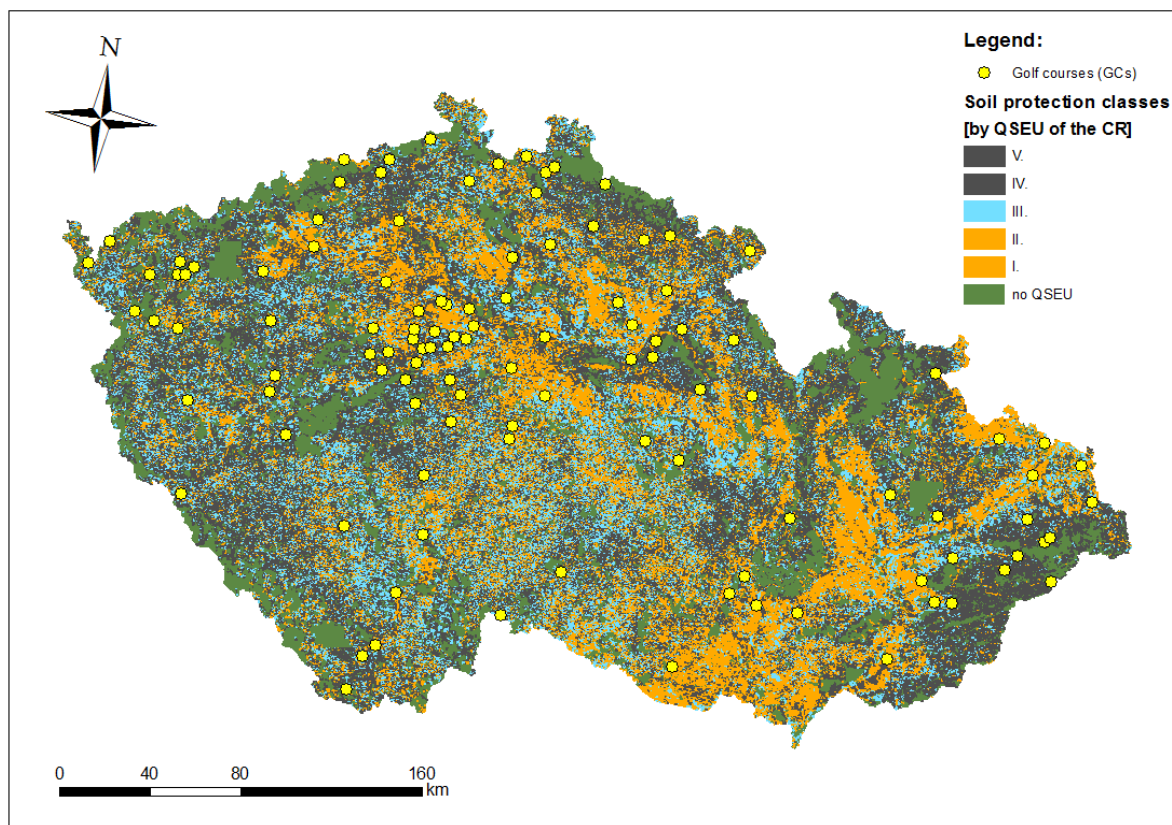
Dopady výstavby GH na krajinu jsou hojně diskutovaným tématem. Jedním z často uváděných negativních argumentů je zábor půdy kvalitní zemědělské půdy. Na základě dostupných dat o půdách a její ochraně (Vyhláška č. 48/2011 Sb.) byl analyzován tento aspekt.



Většina GH vznikala na zemědělské půdě. Pomocí dostupných údajů o půdě a její ochraně se podařilo vypočítat podíly záboru v rámci jednotlivých tříd ochrany. **Tab. 20** (str. 60) ukazuje, že více jak 34 % GH bylo vybudováno na velmi kvalitních půdách, které patří pod přísnou ochranu 1. a 2. třídy. (13 % bylo zabráno v 1. třídě ochrany, 21 % v 2. třídě ochrany). Největší výměry záboru pod nejvyšší třídou ochrany půdy (I. třída) byly zjištěny v těchto krajích: hlavní město Praha, Hradci Králové a kraji Vysočina. Značné výměry záboru v oblastech půdní ochrany II. třídy byly identifikovány v následujících krajích: Středočeský, Jihomoravský a Moravskoslezský kraj. Realizovaný zábor v třídách s nejnižší ochranou měl podíl 17 %, jak ve třídě IV. tak i ve třídě V. Více jak 15 % z celkové rozlohy nových GH bylo realizováno na půdním fondu, které nepatří do lokalit s ochranou půdního fondu. Nejvyšší podíl záboru půd s nižší ochranou byl dokumentován povětšinou v pohraničních územích (kraje: Karlovy Vary, Ústí nad Labem).

Důvodu pro výstavbu GH na zemědělské půdě byly popsány v **kapitole 5.1.1** (v její poslední části). Tyto důvody jsou společné pro výstavbu GH i na nejkvalitnějších půdách (**Mapa 4**, str. 55). Ze *Strategie Ministerstva zemědělství ČR s výhledem do roku 2030* (**Ministerstvo zemědělství České republiky, 2016<sup>a</sup>**) vyplývá, že v ČR trvale zůstává zachován vysoký podíl rostlinné výroby na celkové produkci v souvislosti s pokračujícím růstem osevních ploch obilovin a řepky. Ve srovnání s obdobím před vstupem ČR do EU (období 2001-2003) s obdobím po vstupu (2012-2014) v průměru výrazně narůstaly plochy kukuřice (Index 166) a olejnin (Index 110) při zřetelném poklesu trvalých kultur (Index 42), brambor (Index 50), luskovin (Index 58) a řady dalších komodit. Je to dáno tím, že v produkci nosných rostlinných komodit komerční povahy (obiloviny a řepka) je české zemědělství na jednotném trhu EU konkurenceschopné. Je to v zásadě dáno tím, že polistopadová orientace jak uživatelů, tak i vlastníků půdy v návaznosti na platná dotační pravidla a dosahované nákladové relace vůči zahraniční konkurenci vyznávají jednoznačně ve prospěch technicky a technologicky zvládnutých pracovních operací s nízkými náklady na lidskou práci a je manažersky dobře řízena. Proto se také struktura českého zemědělství postupně zužuje ve prospěch rostlinných komodit a zemědělství směřuje k monokulturním způsobům obhospodařování zemědělské půdy při dlouhodobě klesajícím podílu živočišné produkce na celkové zemědělské produkci. Pro úplnost je uveden vážený Hrubý roční rentní efekt (HRRE) v ČR (Kč/ha) pro plošně nejvýznamnější plodiny. Tyto hodnoty jsou získány z dostupných podkladů nákladového šetření (**Voltr, 2012; Voltr a kol., 2013**) organizovaného v pětiletých intervalech s využitím cen zjišťovaných Českým statistickým úřadem v letech 2012-2016 (**Sálusová, 2018**). Vahou HRRE je výměra BPEJ. HRRE je vypočítán jako rozdíl příjmů za produkci a nákladů na jejich výrobu, tedy bez přídavných efektů v hospodaření podniku. Jedná se o potenciální HRRE, protože jsou zahrnuty ceny produkce podle Českého statistického úřadu (ne realizované ceny na podniku, které mohou být ovlivněny netržními vztahy). HRRE bylo v roce 2016 pro nejvýznamnější plodiny následující: pro kukuřici na siláž 8 749 Kč/ha, pro kukuřice zrno 12 982 Kč/ha, pro pšenici ozimou potravinářskou 6 009 Kč/ha, pro řepku ozimou 7 042 Kč/ha. Tyto cenové relace byly v minulých obdobích ještě více nepříznivější a mnoho restituentů tato situace velmi negativně ovlivnila při rozhodování, zda podnikat v zemědělství. Situace se však v současné době výrazně mění, stoupá cena zemědělské půdy, stoupají i výnosy z produkce a naopak výnosy z provozu GH jsou značně nevyrovnané.

**Mapa 4:** Lokalizace GH na půdě s různou třídou ochrany



*Pozn. k překladu z anglického jazyka: Soil protection classes = Třída ochrany půdy dle BPEJ (= QSEU), viz kapitola 4.1.1.*

### 5.1.5 Výstavba golfových hřišť v rámci rekultivace nebo revitalizace

V ČR je problematice výstavby na různých plochách rovněž věnována pozornost. GH mohou být budována v různých podmínkách a na různých podložích (Svobodová, 2013). V ČR jsou GH budována i na plochách po důlní činnosti (Strnad, 2013) nebo na místech starých skládek (Procházka, 2007; Růžicková Höfferová, 2012) či jinak zdevastovaných územích (Krainová, 2012).

Vybudování GH a rekultivace takovýchto území je jednou z variant využití území zasažených těžbou uhlí (Sklenička & Kašparová, 2008). Po těžbě hnědého uhlí v rámci rekultivace krajiny také vznikl Golf Resort Barbora (Strnad, 2013), zatopením bývalých dolů pak vznikly dvě velká jezera Barbora a Milada. Barbora je nyní vyhledávané turistické centrum, obě jezera jsou nyní rezervoárem vody v krajině a plní retenční a akumulaciční funkci. Svobodová (2013) dále uvádí GH Lipiny a GH Sokolov. Právě při výstavbě GH Lipiny čerpala OKD, a.s. dotace od EU v rámci rekultivace krajiny. O industriální krajině, na níž bylo GH Lipiny vybudováno, pojednává publikace *Golf Resort Karviná-Lipiny* (2017). GH Sokolov bylo vybudováno na místě hnědouhelné těžby (Golf Sokolov, a.s., 2009).

Svobodová (2013) uvádí i další GH, kde antropogenní činnost pomohla ozelenit krajinu v rámci rekultivace či revitalizace. Na místě skládek komunálních odpadů bylo vybudováno GH Trhový Štěpánov a GH Hostivař (Praha). GH Hodkovičky se navíc, kromě místa bývalé „černé“ skládky, nachází v záplavové zóně (řeka Vltava). Tato místa, jak autorka

uvádí, byla navíc i skládkami stavební sutí. Při výstavbě GH také často dochází k velkým zemním pracím, jako u GH Kunětická hora. Terén se zde však formoval jen z popílku tamní elektrárny (Opatovice u Dříteče). Po těžbě šterku bylo vybudováno GH Stará Boleslav. Opět unikátním počinem, je výstavba GH Kotlina Terezín, kdy GH bylo zbudováno na místě bývalého vojenského újezdu.

Aktualizací a doplnění údajů (zjištění) od Svobodové (2013), bylo zjištěno, že rozloha GH na rekultivované či revitalizované ploše činí přibližně 942 ha, tj. více než 18 % celkové rozlohy GH v ČR. Přehled ploch, kde byla v rámci rekultivace nebo revitalizace GH vybudována, zobrazuje Tab. 16 (viz Příloha 4). Tabulka blíže specifikuje plochy, na kterých byla GH vystavěna.

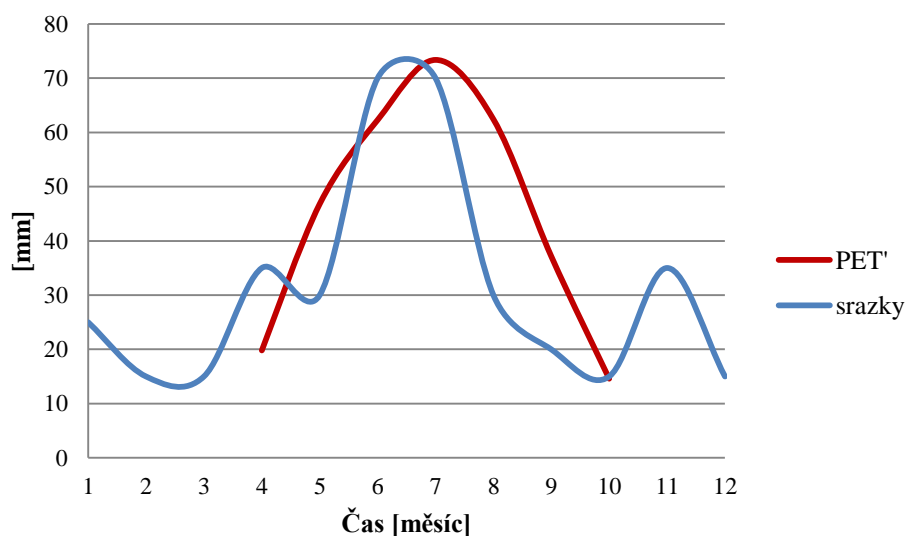
Budování GH na územích zasažených lidskou činností může být z určitých hledisek posuzováno jako protikladná záležitost. Leitgeb (2010) citovaný Svobodovou (2013), konstatuje, že rekultivace slouží k určité nápravě po antropogenní činnosti (např. po těžbě). Z hlediska prašnosti, ochrany ovzduší, jakosti vody a zdraví obyvatel se jedná o pozitivní záležitost. Takováto rekultivace je žádoucí, neboť o tyto plochy není žádný velký investorský zájem. Z pohledu ochrany přírody se však jedná o pravý opak. Dokud výsypka není rekultivována, má členitý povrch, na němž vzniká savanovitý porost s trávničky, stromy, keři a mokřady. V mokřých proláklínách a na suchých svazích se objevují i vzácnější místní druhy mokřadní či stepní, které svým výskytem navazují na zvláštnosti krajiny před těžbou. Během prvních desítek let tak vznikají nové územní celky s venkovskými, přírodními rysy, částečně přejatými z minulosti, částečně novými. Tyto celky jsou hodnotné biologicky, ale podstatné je, že jsou i obhospodařovatelné např. jako pastviny a zejména je to rekreačně atraktivní, vlídné a domácí prostředí (Sádlo & Gremlica, 2017). Jak již bylo konstatováno, tak modelování terénu, tvorba greenů, odpališť a drah může výrazně zasahovat do morfologie krajiny. Ozelenění pomocí dřevin, typických pro parky dokonává tento proces. V dlouhodobém vývoji se takto vytvořená krajina bude přibližovat městským parkům. Z hlediska diverzity jsou pak polní monokultury nahrazeny travními monokulturami. Snaha tyto konstrukce chránit před nežádoucími vlivy přírody bývá urputná a marná zároveň, a stojí mnoho finančních prostředků. Na příkladu opuštěných lomů bylo prokázáno, že právě opomíjená, členitá místa jako lomy, pískovny, a dokonce některé haldy se stávají útočišti vzácných druhů, které se z monokulturní pouště našich lesů a polí utekly do komfortu starých zahrad a hřbitovů či na opuštěná průmyslová stanoviště. Zároveň se ukázalo, že takové prostory nejlépe a nejlaciněji rekultivuje samotná příroda (Cílek, 1999; Gremlica a kol., 2013).

### 5.1.6 Klimatické charakteristiky golfových hřišť

Celkem 20 ze 114 GH (tj. necelých 18 %) je ohroženo potenciálním suchem, zápornou hydrologickou bilancí v oblastech s GH (Tab. 17, viz Příloha 4). Z geografického hlediska jsou tato hřiště lokalizována v krajích Středočeský, Plzeňský, Karlovarský, Ústecký, Jihomoravský a Zlínský. Z těchto krajů Ústecký, Jihomoravský a Zlínský leží v klimaticky teplých oblastech a vykazují vyšší počet potenciálně suchých dní i vláhového deficitu. Nejméně příznivých hodnot dosahují GH ležící v Jihomoravském kraji s počtem potenciálně suchých dní v rozsahu 62-123 a vláhovým deficitem 16-80 mm. Z tohoto kraje je to GH

Golfový areál Královské Vinice Těšetice – GaKVT (Graf 5), kde byly menší úhrny srážek než PET ve 4 měsících (123 dní) s celkovým vláhovým deficitem 80 mm. Na problematiku současných změn v klimatu upozorňuje (Sax. a kol., 2016), to lze potvrdit na příkladu sucha v ČR v roce 2015 (Český hydrometeorologický ústav & Ministerstvo životního prostředí České republiky, 2015). Z klimatologického hlediska se ČR nachází v mírném klimatickém pásmu s dostatečným množstvím srážek. Toto se mění s klimatickými změnami (Dvořák a kol., 1997), průměrné roční teploty v ČR rostou a srážky naopak klesají. Výsledkem je rostoucí počet suchých dnů a vyšší počet extrémních srážko-odtokových událostí.

**Graf 5:** Klimagram s největším potenciálním deficitem srážek v GaKVT



Současná kulturní a vykořisťovaná krajina ČR po změnách své historické struktury není schopna tyto klimatické změny zvládnout. Pokud byla zmíněna změna struktury krajiny ČR, je to především fenomén tzv. "kolektivizace", když v období totalitního komunismu byla krajina násilně přeměněna prostřednictvím devastace přirozených vodních prvků v krajině, sloučení malých polí zemědělské půdy do velkých půdních bloků (enormní a irelevantní budování drenážních systémů), atd. (Sklenička a kol., 2014<sup>b</sup>; Kulhavý a kol., 2007). Tyto změny daly nesmazatelnou „tvář“ české krajině, ale i vodnímu režimu krajiny ČR.

Je třeba zdůraznit, že závlahy v ČR, a to i v oblastech postižených suchem jsou definovány jako závlahy doplňkové, ne jako pravidelné. Doplňkové znamená, že závlaha je dodávána jen s ohledem na množství srážek v období roku a vegetační stádium pěstovaných plodin. Tab. 18 (viz Příloha 4) dokumentuje teoretickou a skutečnou potřebu vody pro závlahu na vybraných GH v oblastech postižených suchem. Lze dobře deklarovat, že všechna vybraná GH velmi dobře hospodaří s vodou, spotřeba se blíží teoretické potřebě. Při přepočtu zjištěného rozdílu množství vody mezi teoreticky spočítanou a realizovanou závlahou v m<sup>3</sup> na GH, na mm/m<sup>2</sup> zavlažované plochy GH, vychází, že rozdíl se pohybuje od -10,8 mm do +9,7 mm za 1 měsíc provozu. Vodní režim krajiny a i povodí ovlivňuje významně provoz závlah, především v aridních oblastech.

Za socialismu byla závlaha vybudována na velkých půdních blocích, zaujímalu plochu 159 955 ha. Po roce 1990 (VÚMOP, v.v.i., 2016), kdy byla půda vracena zpět soukromým vlastníkům, přestaly tyto závlahy z mnoha důvodů plnit svou funkci. Jednalo se o zastaralé



technologie závlahy postřikem, pozemky pod závlahovými soustavami vlastnilo mnoho vlastníků a uživatelů půdy (průměrná výměra pozemku byla 0,6 ha v roce 2017 [Sklenička a kol., 2017](#), a to potvrzuje i starší zdroj [Sklenička a kol., 2014<sup>a</sup>](#)).

V oblastech mimořádně suchých a vysoce ohrožených suchem je závlaha v současnosti provozována na výměře 65 189 ha, což je 40,8 % dříve vybudovaných závlah a současně i 1,5 % celkové výměry zemědělské půdy. Tyto závlahy, již modernizované na kapkovou závlahu a mikropostřik, jsou většinou provozovány na plochách, kde je pěstována zelenina, okopaniny, dále na chmelnicích a v ovocných sadech. Odběr vody se realizuje pouze z vodních nádrží a vodních toků, použití odpadní vody není povoleno ([Zákon č. 254/2001 Sb.](#)). Konkurenční spor o vodu mezi odvětvím GH a zemědělstvím je v podmínkách ČR následující. Pro porovnání závlah travních porostů a polních plodin jsou uvedeny směrné hodnoty celkové vláhové potřeby plodin pro ČR dle [ČSN 75 0434 \(1993\)](#) „Potřeba vody pro doplňkovou závlahu“ pro dvě oblasti: Polabí (pás území podél řeky Labe mezi městy Jaroměř a Lovosice, oblast leží převážně ve Středočeském kraji) a Jihomoravský kraj. Pro oblast Polabí jsou nejvyšší směrné hodnoty celkové vláhové potřeby následující: pro ovocné stromy a chmelnice se jedná o množství 3100-5000 m<sup>3</sup>/ha za vegetační období (1. 4. – 30. 9.) a pro oblast Jihomoravského kraje 3200-6000 m<sup>3</sup>/ha vody. Pro travní porosty-louky je celková vláhová potřeba 4500 m<sup>3</sup>/ha pro oblast Polabí a 4800 m<sup>3</sup>/ha pro oblast Jihomoravského kraje za období 1. 4. – 31. 10. Celková vláhová potřeba travních porostů je zhruba v průměru k ovocným stromům a keřům, podprůměrem zeleniny a polních plodin. Vzhledem k situaci, kdy pouze výjimečně jsou GH zavlažována z vodních toků, ale především z vybudovaných malých vodních nádrží a rybníků na GH, nedochází ke konkurenčním sporům o vodu mezi odvětvím GH a zemědělstvím. Např. v jihovýchodní části Znojemska (Jihomoravský kraj) provádí závlahy společnost, jejímiž vlastníky jsou samotní zemědělci. Celkem zavlažují přes 14 tis. ha půdy. Na Znojemsku se voda čerpá z Vranovské přehrady. Cena za závlahy je různě stanovována. Např. na Břeclavsku (Jihomoravský kraj) zaplatí zemědělec paušál 25 tis. Kč/ha předem a může zalévat dle libosti. Na Znojemsku jednorázově podle plodiny a dávky, konkrétně od 2,5-3,5 tis. Kč/ha. Závlahy v těchto oblastech mohou fungovat pouze díky konkurenčním výhodám, těmi jsou vyšší průměrná teplota vzduchu, která dovoluje na trh uvádět produkty v termínech, kterým ostatní regiony v ČR nemohou konkurovat. Problémem pak není ani cena. Např. nejvyšší dosahovaná cena vyjádřená hrubým ročním rentním efektem – HRRE (Kč/ha) je u brambor konzumních 38 985,92, u brambor raných 85 175,28 u brambor sadbových 48 663 ([Voltr, 2012](#)). Skutečností však je, že brambory se v roce 1992 pěstovaly na výměře 111 tis. ha, kdežto v roce 2017 na výměře okolo 23 tis. ha ([Sálusová, 2018](#)). Jak uvádějí [Kraus & Kvítek \(2017\)](#), v podmínkách tržního prostředí existujícího na jednotném trhu EU není problémem komodity vyprodukovat, ale především je umět prodat. To se týká celé řady zemědělských plodin, které by měly i větší zisk z ha než 3 stěžejní plodiny pěstované v ČR. Díky nadbytku orné půdy má ČR prozatím zcela jiné problémy, než uvádí [Ortuño a kol., \(2016\)](#) pro jižní Španělsko, kde klesá zisk ze zahradních plodin, a kde dominuje prodej zemědělské půdy.

Spotřeba vody na GH a v zemědělství se dnes řídí pomocí řídicích jednotek, které jsou základem efektivního a bezpracného zavlažování, s jejichž pomocí lze nastavit, řídit a automatizovat funkci zavlažovacího systému. Vzhledem k tomu, že tyto řídicí jednotky reagují na distribuci srážek v čase a prostoru ve velkém detailu a často jsou napojeny i na

čidla zásoby vody v půdě, je spotřeba vody na GH vysoce efektivní a profesionální a je v relaci s podněty uvedenými v publikaci, kdy je zdůrazňována efektivita závlahy na GH (Ortuño a kol., 2015).

### 5.1.7 Pedologické charakteristiky golfových hřišť a záboru zemědělské půdy

Největší výměru zemědělské půdy (Český statistický úřad, 2016) se nachází (Tab. 19, viz Příloha 4) v těchto krajích: Středočeský, Jihočeský, Jihomoravský a kraj Vysočina, tedy v krajích typických pro zemědělství z hlediska klimatických (Tolasz a kol., 2007) a půdních (Kabrda a kol., 2006) podmínek. Největší procentuální podíl výměry GH vůči zemědělské půdě je pak v hlavním městě Praha (Bičík & Kupková, 2006) a Karlovarském kraji. Právě poměr výměry GH vůči výměře zemědělské půdy je klíčovým aspektem, neboť zde dochází ke změně využití stávající zemědělské kultury. Jak bylo zmíněno, kromě klimatických podmínek hrají významnou roli podmínky půdní, a ty jsou ve středních Čechách a na jihu Moravy z hlediska zemědělství nejkvalitnější a nejurodnější (Kabrda a kol., 2006).

Zemědělská půda je v ČR velmi ceněným artiklem s odkazem na historii a tradici a její ztráta je pečlivě monitorována (Krása a kol., 2008) a zaznamenala ji také (Svobodová, 2013). Z Tab. 15 (viz Příloha 4) lze vyčíst, že přibližně jedna polovina celkové výměry GH byla vyňata ze ZPF. V současné době je podporován rozvoj venkova a regionů Společnou zemědělskou politikou a regionální politikou (Binek & Svobodová, 2009), proto jakékoli vynětí zemědělské půdy bývá velmi pečlivě prozkoumáno a řídí se předpisem zákona č. 184/2016 Sb., o ochraně ZPF. Takovým komplexním nástrojem průzkumu je studie EIA, která je vyhotovena pro každou zamýšlenou výstavbu GH. Pozitivní na výstavbě GH může být např. fakt, že jsou některá z nich budována na výsypkách a vznikají tedy v rámci rekultivace. Takovým příkladem je Golf Resort Barbora, jenž vzniknul v oblasti bývalé důlní činnosti a území bylo výstavbou GH revitalizováno.

Tab. 20 (str. 60) ukazuje, že nejvíce ploch vlivem výstavby GH v nejvyšší třídě ochrany půdy (I.) bylo zabráno v hlavním městě Praha, dále v Královéhradeckém kraji a v kraji Vysočina. Výměra záboru druhé nejvyšší třídy ochrany (II.) je pak největší v těchto krajích: Středočeský, Jihomoravský a Moravskoslezský. Dle (Honová, 2009) půdu charakterizují tři důležité atributy: vzácnost, kvalita (úrodnost) a poloha. Na negativní fakt, kdy je kvalitní zemědělská půda zabrána (obzvláště u městských aglomerací) na úkor výstavby městského zařízení, tzv. obchodní či průmyslové zóny (nákupní centra, sklady, logistická centra, parkovací plochy, atd.) upozorňuje (Kadlecová, 2015). Zábor půdy má dle regionálního a legislativního rozvoje EU v dalších 10 - 20 letech pokračovat, a to i pro účely např. těžební činnosti (Šimíčková, 2004). Tento negativní trend, napomáhá zvrátit mimo jiné i výstavba GH, kdy jsou některá GH budována v rámci revitalizační činnosti po důlní činnosti a na výsypkách. Využitím převážně méně úrodné plochy půdy či plochy bez ochranné třídy (celkem 60 - 70 % z celkové výměry GH v ČR), nebo dokonce půdy zdevastované k výstavbě GH, je zabezpečena její další kultivace a zatravnění (Eriksson a kol., 2015), což sebou přináší různá pozitiva v podobě protierozních opatření, hydrologických a kulturně-ekonomických aspektů (Ignatieva a kol., 2015).



**Tab. 20:** Výměra GH v ČR v jednotlivých třídách ochrany půdy

Kód (NUTS 3)	Kraj (NUTS 3)	Celková výměra GH [ha]	Třída ochrany půdy [% zastoupení]					
			I.	II.	III.	IV.	V.	Bez ochrany
CZ010	Hlavní město Praha	260,21	40,48	12,30	20,61	17,02	7,14	2,45
CZ020	Středočeský	1 222,39	12,68	34,42	14,12	17,99	16,28	4,51
CZ031	Jihočeský	473,63	20,58	15,79	29,87	1,74	10,82	21,20
CZ032	Plzeňský	238,27	9,10	6,57	16,05	9,93	9,45	48,90
CZ041	Karlovarský	589,25	6,06	19,12	12,93	4,23	21,24	36,43
CZ042	Ústecký	277,82	10,11	7,91	8,42	13,41	36,90	23,25
CZ051	Liberecký	268,13	7,13	23,63	18,26	14,46	29,73	6,80
CZ052	Královéhradecký	410,75	34,02	15,85	20,84	20,94	4,21	4,15
CZ053	Pardubický	204,23	4,45	7,85	0,03	81,19	5,53	0,95
CZ063	Vysočina	76,96	39,52	3,38	11,83	2,80	32,16	10,31
CZ064	Jihomoravský	319,59	14,76	35,99	18,25	8,76	12,24	10,00
CZ071	Olomoucký	102,93	10,66	1,19	0,02	55,82	32,00	0,30
CZ072	Zlínský	122,27	5,19	6,85	31,43	17,85	28,40	10,29
CZ080	Moravskoslezský	539,55	0,14	30,88	1,08	19,09	24,57	24,24
<b>Celkem</b>		<b>5 105,98</b>	<b>13,63</b>	<b>21,82</b>	<b>14,53</b>	<b>16,95</b>	<b>17,70</b>	<b>15,37</b>

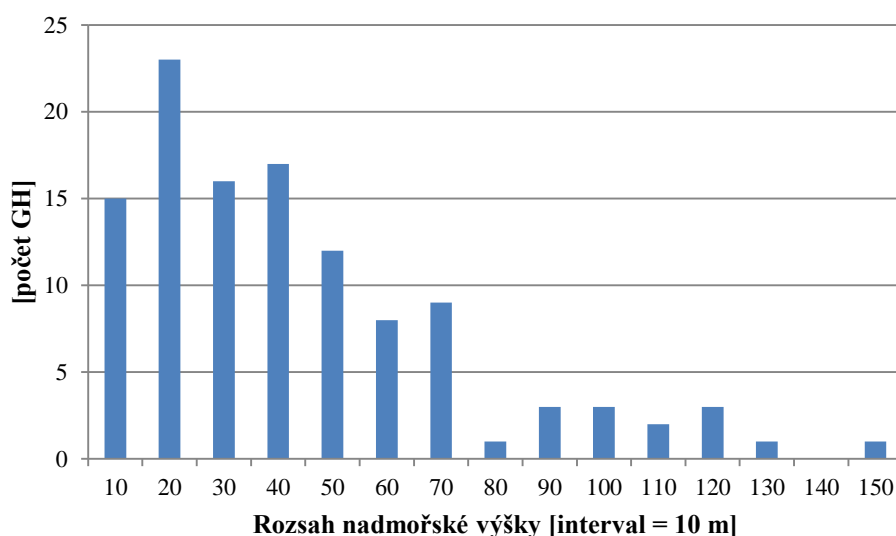
### 5.1.8 Zhodnocení golfových hřišť dle geomorfologických charakteristik

**Tab. 21** (viz [Příloha 4](#)) ukazuje, že největší počet GH se nachází v České vysočině (96 GH), konkrétně v těchto subprovinciích: České tabuli (23 GH), Česko-moravské (20 GH), Poberounské (18 GH) a Krušnohorské (17 GH). Česká vysočina je spolu se Středoevropskou nížinou součástí Hercynského systému (98 GH), který zaujímá většinu území ČR, naopak nejméně území zaujímá systém Alpsko-Himálajský (16 GH).

**Tab. 22** (viz [Příloha 4](#)) uvádí plochu GH v jednotlivých morfometrických systémech ([Demek, 1987](#)). Největší výměru zabírají GH (celkem 2883,14 ha, tj. 56,47 %) v plochých pahorkatinách (200-450 m n. m.), což je v souladu s výměrou území ČR (49,34 %) v rozsahu těchto nadmořských výšek. Naopak nejmenší výměru zabírají GH ve vyšších polohách, a to (90,5 ha) v členitých vrchovinách a přechodu mezi členitými a plochými vrchovinami (74,9 ha), tj. dohromady 3,24 % z celkové výměry GH v ČR. V rovinách do 200 m n. m. se nachází pouze 99,78 ha, tj. 1,95 % z celkové výměry GH v ČR. V nejvyšších polohách morfometrického typu georeliéfu: ploché hornatiny, členité hornatiny a velehornatiny se GH v ČR nenacházejí vůbec.

Převýšení nadmořských výšek GH v ČR je poměrně různorodé, jak lze vidět v [Grafu 6](#) (str. 61). Z histogramu je patrné, že nejvíce GH (23) má převýšení v intervalu 10-20 m. Kolem 15 GH je pak v intervalech 0-10 a 20-40 m. Razantněji klesá v průměru na 10 GH převýšení v intervalech 40-70 m. Vyšší převýšení v intervalech 70-130 m jsou již minoritně zastoupena po 1-3 GH. Extrémního intervalu 140-150 m dosahuje pouze jediné GH, a to Kácov. Druhé GH s velmi vysokým převýšením (120-130 m) se nachází v Olomouci. GH u Karlštejna, které bývá považováno za jedno s nejvyšším převýšením, spadá ve skutečnosti do intervalu 110-120 m s dalšími dvěma GH nesoucími oficiální názvy Austerlitz Golf Resort a Prosper Golf Resort Čeladná.

**Graf 6:** Histogram převýšení nadmořských výšek GH v ČR



### 5.1.9 Zhodnocení provozu golfových hřišť na vybrané hydrologické charakteristiky

Z Tab. 23 (viz Příloha 4) je zřejmé, že na půdách s velkou infiltrační kapacitou (GH: CK a Uh) je po zatravnění orné půdy (GH) přímý odtok vypočtený metodou CN křivek nulový, a to i pro stoleté jednodenní srážky. Tzn., že veškerá voda infiltuje pod povrch terénu (země). Naproti tomu na stejných GH při využívání buď širokořádkovými plodinami či úzkořádkovými plodinami velká část odtoku odtéká nekontrolovatelně mimo zájmovou plochu. U půd s vysokými hodnotami CN (GH: NA a HK) je přímý odtok zatravněním výrazně redukován a též přispívá k retenci a akumulaci vody v povodí. Lze konstatovat velmi pozitivní efekt zatravnění ploch v současnosti využívaných jako GH na zasakování vody do hydrogeologické struktury, oproti orným půdám. Zatravnění orné půdy zvyšuje protierozní ochranu půdy v povodí a může mít významný vliv na snížení vodních stavů a kulminačních průtoků v menších povodích, zvláště u bleskových povodní. To potvrzují výsledky z malého subpovodí v České republice, kde se od roku 1970 prakticky neustále zvyšuje retenční schopnost krajiny zejména nárůstem ploch trvalých travních porostů namísto orné půdy (Bystřický a kol., 2017). Obdobné účinky zatravnění uvádějí i jiní autoři, např. Novara a kol. (2011) či Biddoccu a kol. (2017). Navíc má zatravnění mimo jiné také pozitivní efekt na snižování koncentrací dusičnanů v odtékající vodě, což potvrzují např. Kvítek a kol. (2009) či Howden a kol. (2010). Bylo zjištěno, že 1/3 výměry GH v ČR leží ve zranitelných oblastech (viz Nitrátová směrnice, 2013). Toto zjištění ukazuje Tab. 24 (viz Příloha 4). V těchto oblastech probíhá přísný monitoring koncentrace dusičnanů ve vodě. Průměrná koncentrace aplikovaného čistého N na GH se pohybuje v intervalu <30; 40> kg/ha/rok na příkladu GH Golf Club Český Krumlov (více v kapitole 2.2.1, str. 18).

## 5.2 Socioekonomické zhodnocení vybraných golfových hřišť

### 5.2.1 Socioekonomické zhodnocení Golf Club Český Krumlov

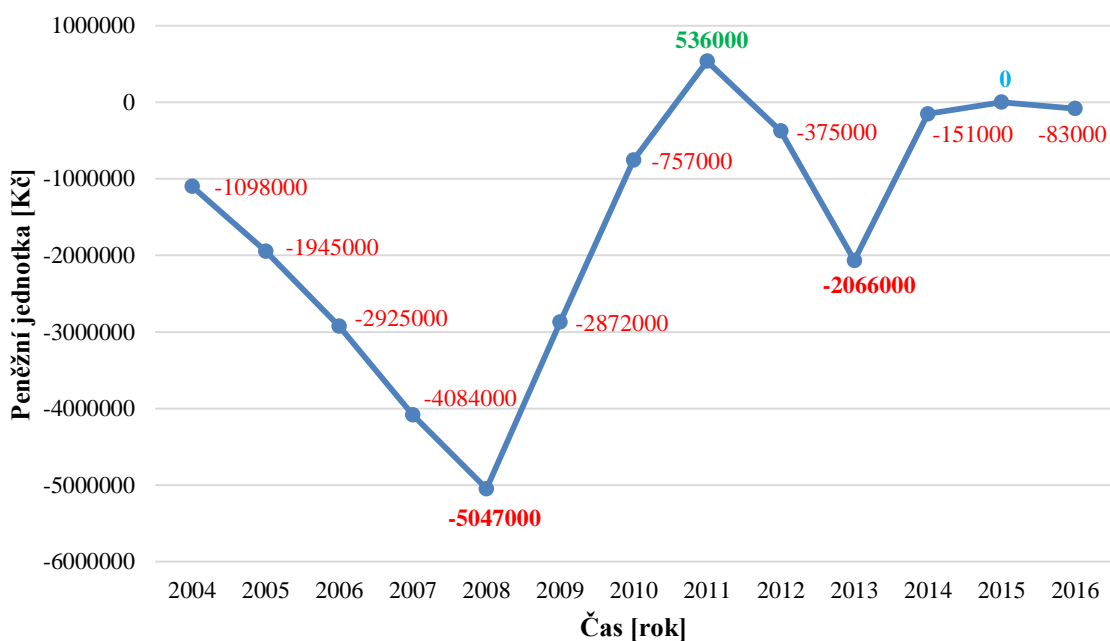
#### Charakteristika golfového hřiště a katastrálního území

GH Golf Club Český Krumlov s golfovým klubem, Tee Housem a hotelem leží v osadě Svachova Lhotka na k. ú. Chabičovice a Mirkovice. Názvy těchto k. ú. korespondují se stejnojmennou částí obce (Chabičovice), která správně spadá pod obec – LAU 2 (Mirkovice). Osada je menší sídlo venkovského typu a je větší než samota, není však stejně jako součást obce samosprávným celkem. Svachova Lhotka leží 8 km od Českého Krumlova (NUTS 4 *nově* LAU 1) v Jihočeském kraji (NUTS 3). GH bylo vybudováno v roce 2006, nejprve jako 8mi jamkové GH, které bylo o 5 let později rozšířeno na 18 jamek, a nakonec znormováno. Hřiště je veřejné a je zasazeno do místního koloritu, přičemž je nutno podotknout, že významné terénní úpravy se zde nekonaly. Výměra tohoto GH činí 47,9 ha a leží ve členité pahorkatině (530 / 485 m n. m., tj. s převýšením 45 m). Z geomorfologie je zde doplněna oproti fyzicko-geografické charakteristice i geomorfologická oblast (Šumavská hornatina) a geomorfologický celek (Novohradské podhůří). Území GH se nachází v blízkosti Chráněné krajinné oblasti (CHKO) Blanský les a Přírodní památky (PP) Vltava u Blanského lesa v povodí Vltavy. Samotné GH obklopují dva potoky, a to Chabičovický a Jílecký. GH má vybudovaný vlastní závlahový systém s rybníčkem, který je dotován z Vltavy a drenážního systému instalovaného na GH. Water managementu je pak věnován poster (Sláma & Bystřický, 2016). Svou rozlohou GH leží ve zranitelné oblasti (viz Nitrátová směrnice, 2013). Z celkové rozlohy GH bylo vyňato cca 20 % plochy ze ZPF. Vyňatá plocha byla vyjmuta z důvodu změny charakteru land-use, konkrétně se jedná se o konstrukční prvky na GH a jejich bezprostřední okolí (herní i estetické prvky mající retenční a akumulaci povahu, např. závlahový rybníček, bunkery, umělá jezírka, atd.). Ekonomicky GH vykazuje kladnou bilanci a napomohlo restauraci téměř zaniklé osady Svachova Lhotka. Zasloužili se o to současný majitel GH a majitel Svachova Dvora. V osadě Svachova Lhotka je pivovar Glokner, nechybí ani pivní lázně či wellness a dokonce se zde nachází destilérka Svach. Socioekonomický rozvoj Svachovy Lhotky je popsán ve vlastních publikovaných pracích (Sláma & Bystřický, 2016) a (Sláma a kol., 2017). Na jaře roku 2016 zde bylo provedeno vlastní socioekonomické šetření formou terénního výzkumu (dotazníkové šetření a interview). O rok dříve (2015) bylo započato navazování kontaktů s místní veřejnou správou a subjekty působícími ve Svachově Lhotce (majitelé GH a Svachova Dvora, dále pak manažerka GH a hlavní greenkeeper), kde bylo následně zahájeno pozorování (součást terénního výzkumu) přímo na GH i v jeho okolí. Zde vzniknul fotografický materiál, který je součástí sekce „Interview“ nebo je umístěn v Příloze 1. *Jednalo se o pilotní terénní výzkum, první modelové GH, které posloužilo jako „odrazový můstek“ pro celý výzkum a pomohlo navázat i hlubší kontakty s golfovou societou.*

Graf 7 (str. 63) zobrazuje finanční bilanci akciové společnosti Golf Club Český Krumlov, původně zapsaného jako „zapsaný spolek“ (z.s.). Z grafu lze vyčíst, že klub byl v prvních letech značně ztrátový a svého minima dosáhl v celkovém hospodářském výsledku ve výši -5 mil. Kč v roce 2008 (také období hospodářské krize). Klubu se poté dařilo

svůj deficit mírně zlepšovat až do kladných hodnot v roce 2011. V roce 2013 však přišel opět propad až do výše -2 mil. Kč. V posledních letech se podařilo deficit vyrovnat a hospodářský výsledek se pohybuje okolo nulové hodnoty. Zdrojová data pochází z účetních závěrek zveřejněných na portále [Justice.cz](http://Justice.cz) (2017).

**Graf 7:** Finanční bilance Golf Club Český Krumlov, a.s.



### Dotazníkové šetření

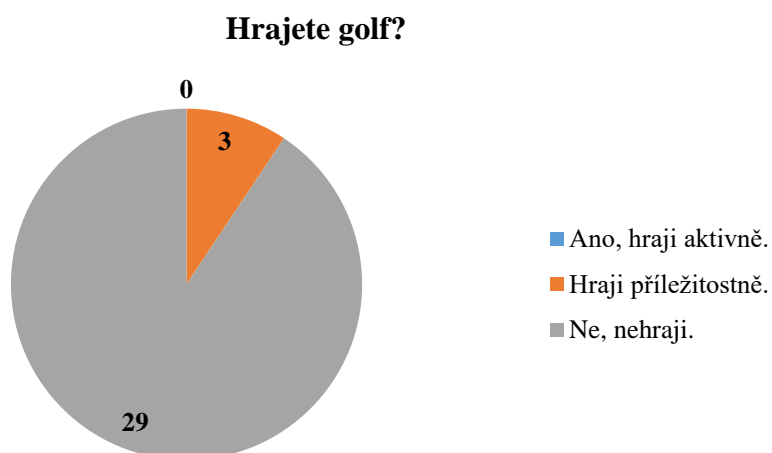
#### Základní údaje:

- dotazníků rozdáno: 44
- dotazníků sebráno: 32
- návratnost: 72,73 %

**Pozn.:** Číselné hodnoty v grafech označují počet respondentů (platí pro všechny grafy i v následujících kapitolách).

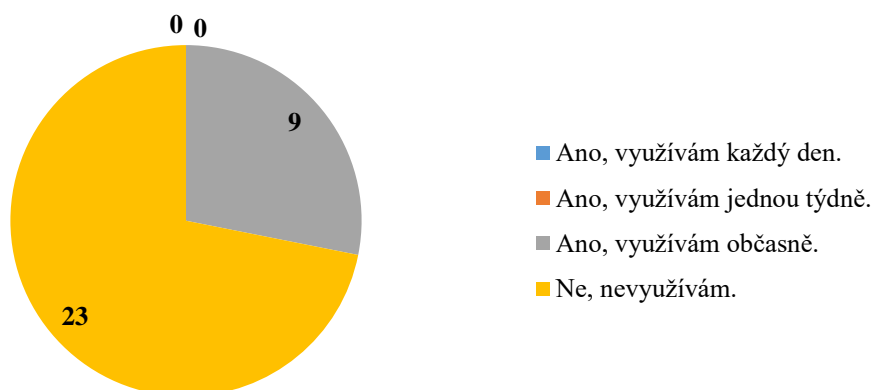
**H<sub>1</sub>** (pro otázky 1. - 2.): Rezidenti k. ú. mají zájem o GH.

**Graf 8:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 1



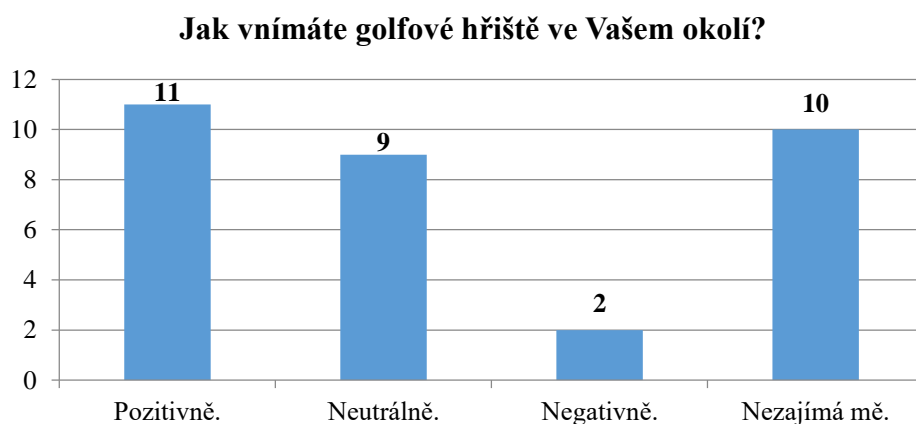
**Graf 9:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 2

**Využíváte některých služeb golfového hřiště a jak často?**



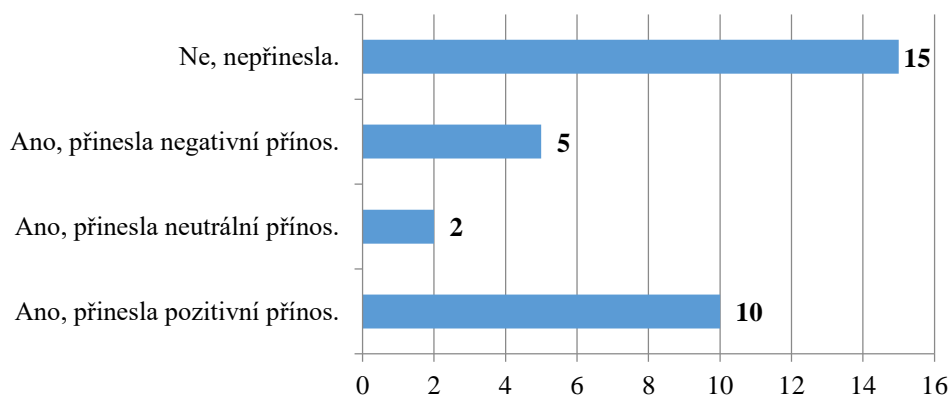
**H<sub>2</sub> (pro otázky 3. - 4.): GH má příznivý vliv na rezidenty k. ú.**

**Graf 10:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným sloupcovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 3



**Graf 11:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 4

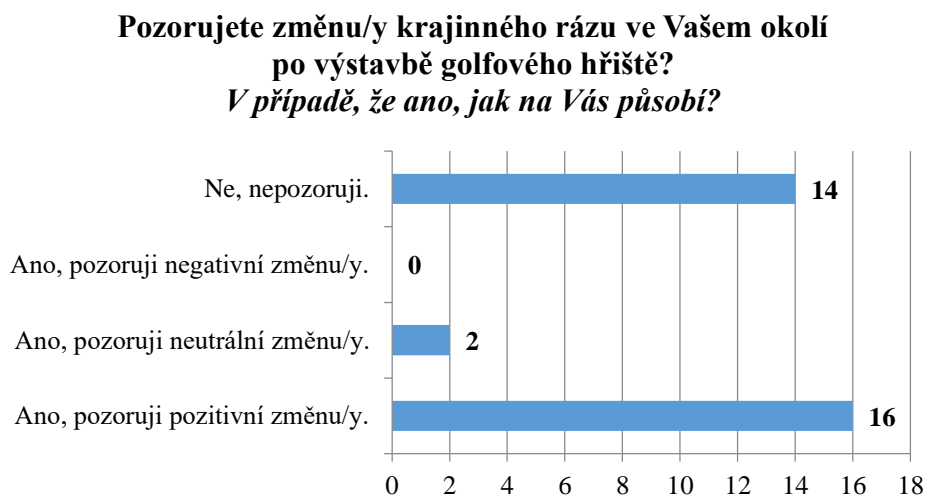
**Přinesla výstavba golfového hřiště něco, co Vás ovlivnilo a případně jak?**





**H<sub>3</sub>** (pro otázku č. 5): Rezidenti k. ú. upozorovali po výstavbě GH pozitivní změny v krajině.

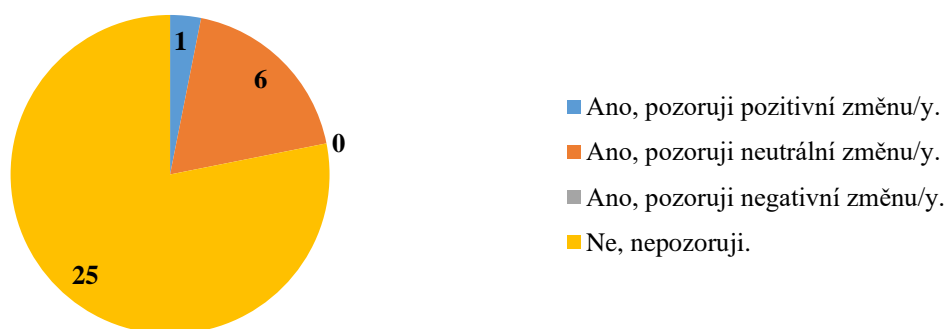
**Graf 12:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 5



**H<sub>4</sub>** (pro otázky č. 6. - 7.): Po výstavbě GH rezidenti k. ú. zaznamenali zlepšení infrastruktury (doprava, komunikace, energetické a inženýrské sítě).

**Graf 13:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 6

**Pozorujete po výstavbě golfového hřiště ve Vaší obci změnu/y  
v dopravní dostupnosti? Čeho se případně týká?**



**Ad otázka č. 6 - písemné výpovědi respondentů k oblasti změn v dopravní dostupnosti (např. silniční komunikace, apod.):** zvýšený provoz na silniční komunikaci (2x); zvýšený provoz na silniční komunikaci v sezóně (2x); špatně řešený příjezd z Chabíčovic (návrh korekce: zrcadlo či značka „Dej přednost v jízdě!“).

**Graf 14:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 7

**Dotkla se výstavba golfového hřiště i nějaké energetické či inženýrské sítě ve Vaší obci či okolí?  
Případně prosím konkretizujte.**

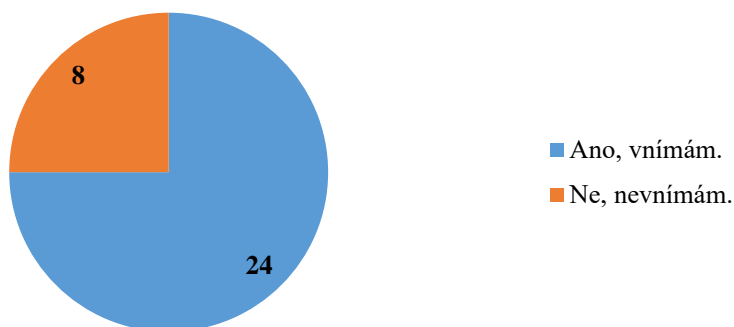


**Ad otázka č. 7 - písemné výpovědi respondentů k upřesnění dotčení sítě (např. výstavba energetické sítě, atd.): zavedení veřejného vodovodu ve Svachově Lhotce.**

**H<sub>5</sub> (pro otázku č. 8): Rezidenti k. ú. zaznamenali po výstavbě GH rozvoj turismu.**

**Graf 15:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 8

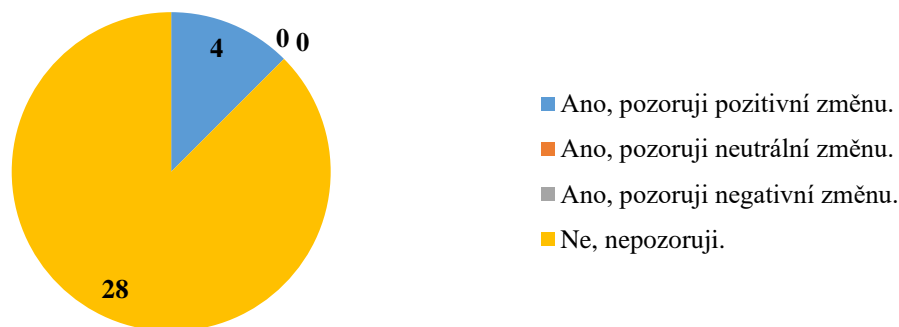
**Vnímáte s provozem golfového hřiště rozvoj turismu ve Vaší obci či Vašem okolí?**



**H<sub>6</sub>** (pro otázku č. 9): Rezidenti k. ú. po výstavbě GH zaznamenali zlepšení své životní úrovně.

**Graf 16:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 9

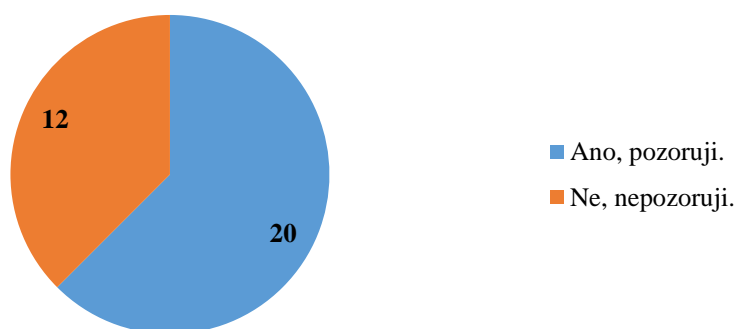
**Pozorujete s výstavbou golfového hřiště změnu Vaší životní úrovně a dokázali byste tuto změnu konkretizovat?**



**H<sub>7</sub>** (pro otázku č. 10): Rezidenti k. ú. zpozorovali nárůst kulturních, restauračních či lázeňských zařízení po výstavbě GH.

**Graf 17:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 10

**Pozorujete po výstavbě golfového hřiště změnu v počtu kulturních, restauračních či lázeňských zařízení?**

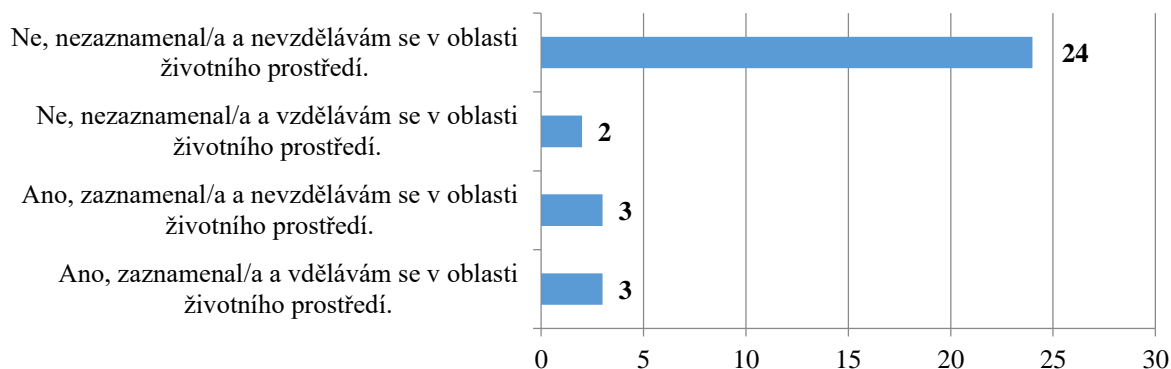


**Ad otázka č. 10 - písemné výpovědi respondentů ke konkrétním typům zařízení, jichž se změna týkala:** 8x hotel (z toho 2x poznámka: rozšíření ubytovacích kapacit; hotel byl vystavěn před výstavbou GH, ale nebyl v provozu); 15x restaurace; 5x pivovar; 3x likérka; 9x lázně (z toho 1x poznámka: pivní lázně); 1x wellness.

**H<sub>8</sub>** (pro otázku č. 11): **Rezidenti k. ú. jsou vzděláváni v otázkách životního prostředí.**

**Graf 18:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 11

**Zaznamenal/a jste po výstavbě golfového hřiště tlaky z Vašeho okolí (cizích i místních skupin) ke vzdělávání v oblasti životního prostředí? Vzděláváte se v této oblasti?**

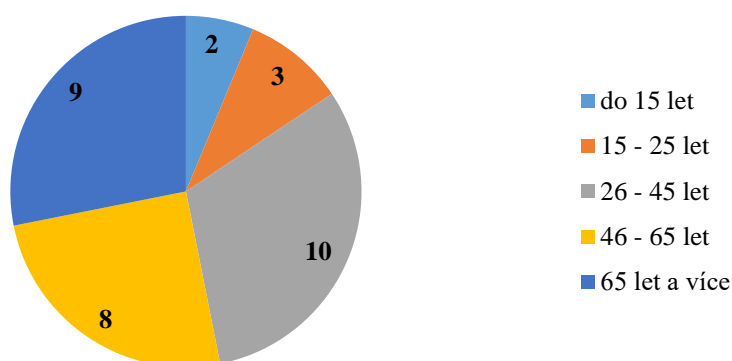


**Identifikační údaje respondentů („o respondentech“):**

- metodika dle [Českého statistického úřadu \(2016\)](#)

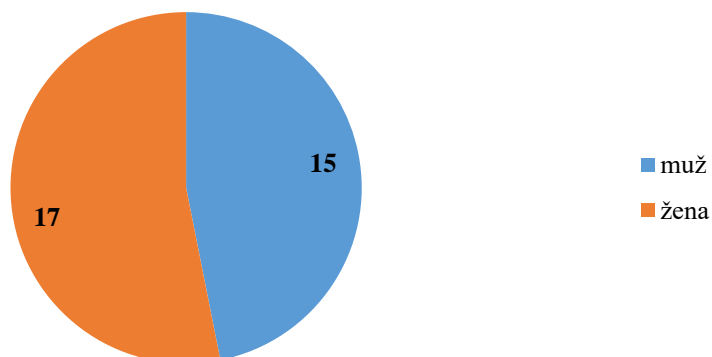
**Graf 19:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 12

**Rozložení respondentů ve věkových kategoriích**



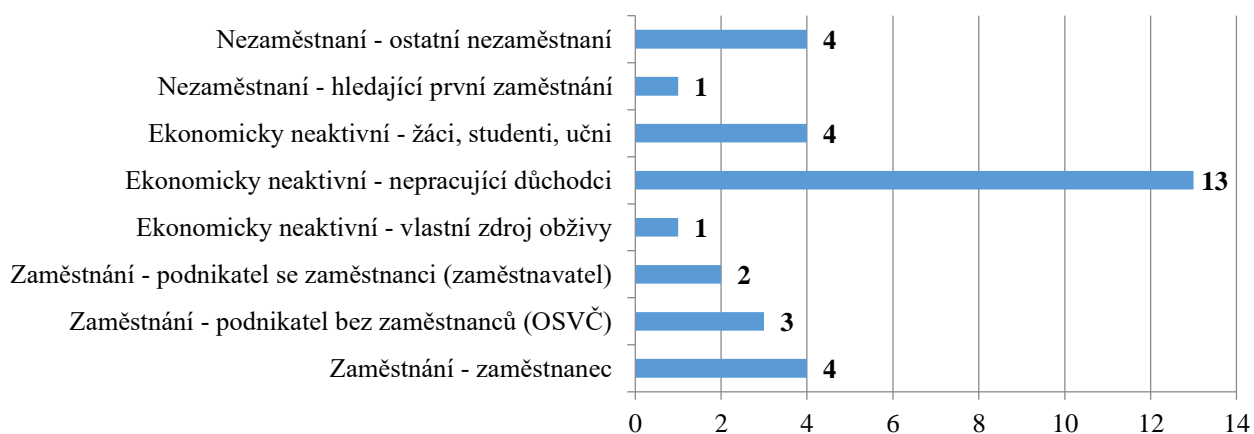
**Graf 20:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 13

### Genderové rozložení respondentů ve zkoumaném vzorku



**Graf 21:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 14

### Ekonomická aktivita respondentů

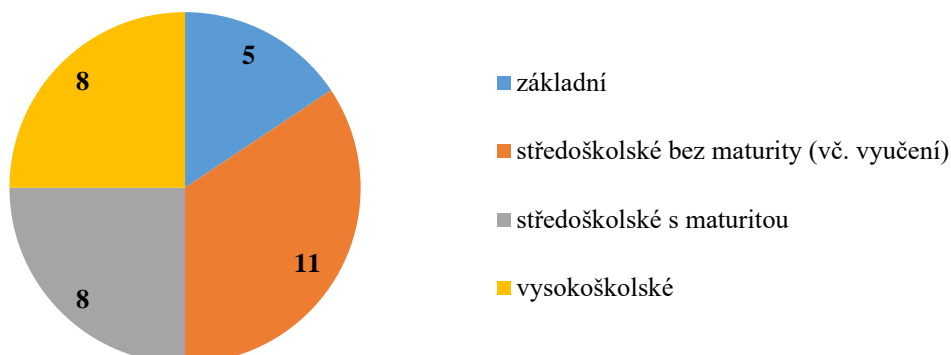


**Ad otázka č. 14 - přiznaná oblast zaměstnání v případě zaměstnanosti:**

- podnikatel bez zaměstnanců (OSVČ): živnostník (1x); obchodní činnost (1x); zahradní činnost (1x),
- zaměstnanci: zdravotnictví (1x); služby - hotelnictví (1x); zedník (1x); dělník (1x).

**Graf 22:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 15

**Nejvyšší vzdělání respondentů**



**Otázka č. 16 - doba (počet let), po kterou respondenti žijí na k. ú. Chabičovice a Mirkovice:**

- průměrná = cca 24 let a 6 měsíců
- min. = 2 roky
- max. = 91 let
- medián = 17 let

**Tab. 25:** Souhrnná tabulka průkaznosti hypotéz stanovených pro dotazníkové šetření provedeného na k. ú. Chabičovice a Mirkovice

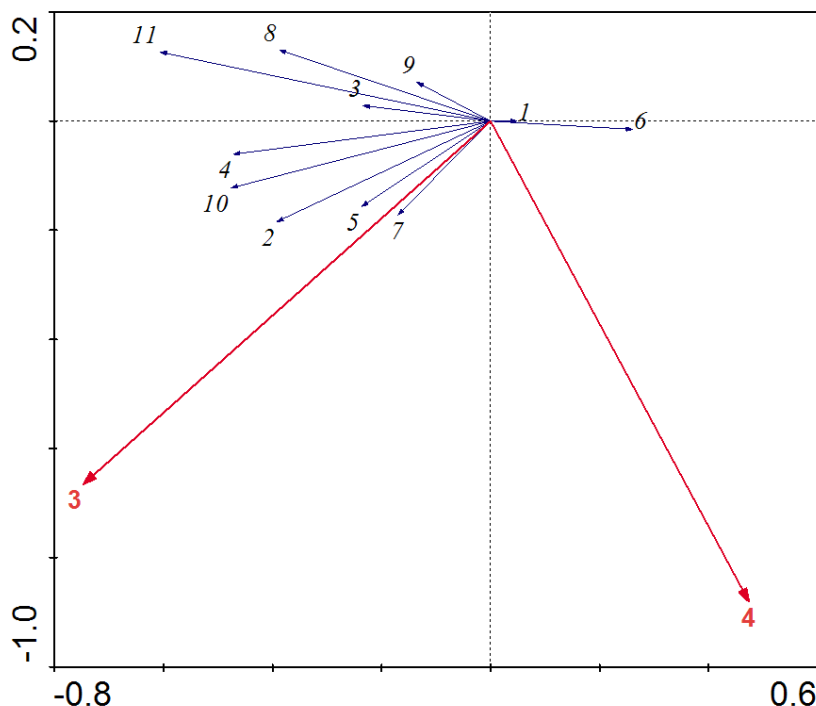
Číslo hypotézy	Hypotéza prokázána	Hypotéza zamítnuta
1		X
2		X
3	X	
4		X
5	X	
6		X
7	X	
8		X

### Redundanční analýza

V lokalitě Golf Club Český Krumlov (k. ú. Chabičovice a Mirkovice) se prokázal při analýze dat statisticky průkazný vliv vysvětlujících proměnných *ekonomická aktivita* (3) a *vzdělání* (4) na vysvětlované proměnné [1-11]. U proměnné *ekonomická aktivita* (3) je hodnota p-value = 0,03 a u proměnné *vzdělání* (4) je tato hodnota 0,05. RDA přitom interpretuje 24 % vysvětlovaných dat (VAR = 24 %). V **Grafu 23** (str. 72) je uveden ordinační digram se signifikantními vazbami mezi vysvětlovanými a vysvětlujícími proměnnými.



**Graf 23:** Ordinační diagram zobrazující signifikantní vliv ekonomické aktivity a vzdělání na vysvětlované proměnné 1-11



*Pozn.: Osa X a Y jsou ordinační osy, jejichž hodnota zobrazuje senzitivitu.*

Z Grafu 23 lze vyčíst, že čím větší je *ekonomická aktivita* (3), tím méně času je na hru golfu [1] a současně menší senzitivita k vnímání změny v dopravní dostupnosti [6]. Tento fakt lze vysvětlit tak, že čím více jsou rezidenti zaměstnaní, pak v pracovní době nepozorují možné dopravní komplikace či nedostatek parkovacího místa. Dalším faktem je, že s vyšší vzdělaností (4) mají rezidenti větší zájem o hru golfu [1] a naopak jsou senzitivnější k vnímání změny v dopravní dostupnosti [6]. Negativně působící vysvětlované proměnné ke vzdělání (4) jsou [3; 8; 9; 11], tj. působí antagonisticky. S této negativně působící skupiny vůči vzdělání (4) je nejmarkantnější vysvětlovaná proměnná [11] – vnímání tlaku cizích skupin k environmentálnímu vzdělávání a environmentálnímu samovzdělávání. I tento fakt lze logicky vysvětlit tím, že vzdělanější lidé mají větší environmentální přehled, neboť jejich vzdělání obsahuje či obsahovalo tuto problematiku (alespoň částečně) a mají tak všeobecný přehled. Vysvětlované proměnné [2-5 a 7-11] působí pozitivně (mají pozitivní vazbu) k ekonomické aktivitě (3).

## Interview

Následující Tab. 26 (str. 73) ukazuje přehled osob, s nimiž byl veden narativní rozhovor (nestrukturovaný či nestandardizovaný rozhovor), tj. vyprávění. Důvodem byla hlubší studie prováděná v této lokalitě a z které vzešlo několik publikací. Bylo zde prováděno také delší a opakované pozorování v letech 2015-2016.

**Tab. 26:** Přehledová tabulka osob (bez jmen) s kterými byl veden rozhovor

<b>Funkce</b>	<b>Místo/subjekt</b>
majitel	Golf Club Český Krumlov
manažerka	Golf Club Český Krumlov
hlavní greenkeeper	Golf Club Český Krumlov
sládek/destilátér	Pivovar Glokner / Destilérka Svach
pamětník	Svachova Lhotka
pamětnice	Svachova Lhotka

GH Golf Club Český Krumlov byl vybudován v roce 2006 a je zasazen do malebné krajiny Svachovy Lhotky. S výstavbou GH došlo k restauraci téměř zaniklé osady s velmi zajímavou historií. Pamětnice (téměř 90 let) datuje historiky z vyprávění do dob narození jejího otce v r. 1895, kdy se podoba osady Svachova Lhotka značně lišila. Do nástupu doby komunismu zde byla zemědělská stavení a vše bylo obhospodařováno. S totalitní érou však nastalo období devastace a byla zbořena vstupní brána do osady. Vzestup osady započal začátkem nového milénia v roce 2000, kdy p. Cvach (*nikoli Svach*) nechal vyhotovit rekonstrukční plány na základě historických podkladů z Třeboňského archivu ([DigiArchiv, 2016](#)), tak aby byl zachován kulturně-historický odkaz. Jednotlivé objekty, které byly zrekonstruovány lze vidět na [Obr. 13](#) a [14](#) (str. 74) s popisem jejich současné funkce. Slouží k lepší orientaci zpracovaného vyprávění a doprovodně tak ilustrují text.

**Obr. 13:** Svachova Lhotka ze vzduchu (zleva), pohled na Svachův Dvůr z GH Golf Club Český Krumlov (uprostřed) a výhled z klubovny na Tee House a Destilérku Svach (zprava)



Rekonstrukce sice započala počátkem milénia (hotel, současný Tee House, byl vybudován již v roce 1994 opravou objektu nabytého po restituci), nicméně do turistického povědomí se Svachova Lhotka dostala až s výstavbou GH. Hotel byl přeměněn na Tee House a další ubytovací prostory vznikly v prostorech Svachova Dvora, kde sídlí i pivovar Glokner, restaurace, lázně (pivní) a wellness.

**Obr. 14:** Svachův Dvůr (zleva), Tee House (uprostřed) a Destilérka Svach (zprava)



Pivovar Glokner byl založen až na konci roku 2013 a vaří se zde pivo typu Amber a IPA. Svou distribucí pokrývá primárně Jihočeský kraj. Svachův Dvůr spolu s Destilérkou Svach tvoří oddělený komplex od GH Golf Club Český Krumlov, a tak to vnímají pamětníci a prezentují i samotní majitelé. Majitel Golf Club Český Krumlov uvádí, že s p. Cvachem úzce spolupracuje, jejich služby se doplňují, a tak nabízejí turistům i klientům plnohodnotný servis se širokou škálou služeb. V současné době již turisté nejezdí pouze za golfem, ale i za krásami přírody v okolí Svachovy Lhotky a za odpočinkem do pivních lázní či wellness. Pávě negolfistů v poslední době přibývá, jak potvrzují pamětníci i p. sládek, a to zejména díky různým akcím, které Svachův Dvůr pořádá, mezi něž se řadí např. svatby.

GH Golf Club Český Krumlov byl vybudován v kopcovité krajině a využívá tedy přírodního krajinného reliéfu. Zavlažován je z vlastního rybníčku, případně dotován povoleným limitem odběru přímo z povodí Vltavy. Při budování GH byla opravena příjezdová komunikace a byla zavedena kanalizace. Začátek příjezdové cesty ke GH, kopcovitá krajina a vodní tělesa jsou zobrazena na Obr. 15.

**Obr. 15:** GH Golf Club Český Krumlov (zleva nahoře): klubovna, vstup na GH, pohled z hřiště na Svachovu Lhotku, zavlažovací rybníček, vodní plochy - umělé jezírko č. 1 a 2



Na GH vzniklo mnoho retenčních prvků (písečné bunkery - sportovní překážky, svodné strouhy, zádržné příkopy, i přírodní retenční tělesa). Zajímavostí je tzv. suché jezírko,



které je jak estetickým prvkem, tak tvoří přírodní rezervoár vody při srážkách. Suché jezírko i retenční prvek v podobě „esíčka“ zachycuje [Obr. 16](#).

**Obr. 16:** Suché jezírko a k němu vedoucí přirozený retenční prvek („esíčko“)



Z hlediska ochrany přírody se na GH nachází několik biozón, která byly jednak stanoveny v rámci hodnocení EIA, ale také jich několik vzniklo. Mimo biozóny vznikla uprostřed GH také přírodní památka (PP) - evropsky významná lokalita (EVL). Díky šetrnému zacházení s přírodními zdroji a používání chemických látek se daří napomáhat rozvoji biodiverzity (nové biozóny) a GH podporuje i výsadbu dřevin, kterou podporují i samotní golfisté. Biozónu, PP a výsadbu dřevin ilustruje [Obr. 17](#). GH Golf Club Český Krumlov podobně jako GH Golf Club Pardubice musí dodržovat zvláštní režim, neboť se nachází v blízkosti CHKO Blanský les a PP Vltava u Blanského lesa.

**Obr. 17:** Biozóna u umělého jezírka č. 1, přírodní památka (PP) - evropsky významná lokalita (EVL) nacházející se uprostřed GH a projekt podporující výsadbu dřevin



V posledních letech se ekonomická bilance GH výrazně zlepšila. Kladné hospodaření od roku 2014 se promítlo ve snižování deficitu celkového hospodaření a snižování kumulované ztráty z minulých let. Zaměstnává rezidenty k. ú. Chabíčovice a Mirkovice a úzce spolupracuje s ostatními ekonomicky aktivními subjekty (Svachův Dvůr vč. destilérky a Tee House). Podporuje další rozvoj a zároveň chrání kulturní dědictví osady Svachova Lhotka.

## Ekonomická charakteristika území

### 1) Ekonomická aktivita

Počet ekonomicky aktivních subjektů v obci Mirkovice (pod obec spadají k. ú. Chabičovice a Svachova Lhotka) dle Českého statistického úřadu (2016) v roce 2015 činil 266. Z toho nejvýznamnější část (první tři místa) tvoří: 1. podnikatelé (fyzické osoby - FO) a OSVČ, 2. stavebnictví, velkoobchod a maloobchod, 3. zemědělství a zpracovatelský průmysl.

Ze SWOT analýzy rozboru udržitelného rozvoje území Českého Krumlova pro obec Mirkovice z roku 2014 je golf ve Svachově Lhotce zařazen mezi silné stránky přinášející pracovní příležitosti v oblasti turistiky.

Míra registrované nezaměstnanosti činila v obci Mirkovice 7,97 % v roce 2015. Tvoří tak nižší míru nezaměstnanosti, než je průměr správního obvodu obce s rozšířenou působností stanoveného EU, ta činí 10,4% pro Český Krumlov. Mirkovice tak mají o 2,43 % nižší (lepší) hodnotu registrované míry nezaměstnanosti.

### 2) Analýza využití území (resp. k. ú.)

Celková výměra pozemků k roku 2015 činila 1549 ha, z toho **orná půda** (758 ha), zahrady (14 ha), ovocné sady (2 ha), TTP (151 ha), **zemědělská půda** (926 ha), **lesní plochy** (496 ha), vodní plochy (27 ha), zastavěné plochy (10 ha). Právě zemědělství je z analýzy rozboru udržitelného rozvoje území Českého Krumlova pro obec Mirkovice z roku 2014 velmi silnou stránkou, i přes ne úplně příznivé klimatické podmínky.

Mezi silné stránky ze SWOT analýzy rozboru udržitelného rozvoje území Českého Krumlova pro obec Mirkovice z roku 2014 jsou z hlediska využití území zařazeny následující položky: vysoký podíl ZPF (59,8 % z celkové výměry katastrů); vysoký podíl obyvatel napojených na vodovod a kanalizaci (*k čemuž napomohla výstavba GH*); přírodní krajinný ráz; přírodní památka (PP) Vltava u Blanského lesa; apod. Naopak mezi slabé stránky se řadí např.: záplavové území v blízkosti Vltavy; poddolované území nebo nízký koeficient ekologické stability - KES (*Míchal a kol., 1985*) s hodnotou 0,8 (tedy značící území intenzivně využívané, zejména zemědělskou činností); atd.

Jak lze vyvodit z procentuálního zastoupení zastavěné plochy (cca 0,65 %), na k. ú. Mirkovic neprobíhá větší výstavba, k roku 2015 zde byly dokončeny pouze 3 bytové jednotky. Přírůstek obyvatelstva na tomto k. ú. zaznamenává úbytek, konkrétně tato hodnota v roce 2015 činila -5 obyvatel.

*V roce 2006 zde byl vybudován peněžní ústav, ve stejném roce bylo takové vybudováno GH Golf Club Český Krumlov.*

### 3) Rozpočet obce

Celkový rozpočet obce od roku 2006 do roku 2013 (viz [Tab. 27](#), str. 77) fluktuuje od přebytku ke schodku. *V roce 2006 proběhla výstavba GH Golf Club Český Krumlov.* V prvních letech po výstavbě GH je rozpočet obce Mirkovice v přebytku. Celkově se však

bilance rozpočtu vyrovnává i přes roky, kdy je rozpočet ve schodku. Pokud jde rozpočet ve schodku řádově do milionů Kč, pak se vyrovnává v přibližně stejné výši v následujících letech. Vzhledem k trendu vývoje se může očekávat i po uveřejnění výše rozpočtu v dalších letech obdobný vývoj.

**Tab. 27:** Rozpočet obce Mirkovice v rozmezí let 2006 – 2013 [v tis. Kč]

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Schodek (-) / přebytek (+)	+ 203	+ 182	- 1 130	- 540	- 158	+ 1 599	+ 1 132	- 1 016

Zdroj: *Rozpočet obce (2016)*

Největším příjmem obce jsou příjmy daňové. Naopak největší výdaje plynou do průmyslu, bydlení, komunálních služeb, územního rozvoje a ochrany životního prostředí.

## Shrnutí

GH Golf Club Český Krumlov mělo a má výrazný vliv na k. ú. Chabičovice a Mirkovice z toho titulu, že napomohlo restauraci téměř zaniklé osady Svachova Lhotka a zaměstnává rovněž rezidenty z těchto k. ú. Z dotazníkového šetření vyplývá, že rezidenti zaznamenali pozitivní změny v krajině po výstavbě GH, současně si všimají rozvoje turismu a nárůstu nových ekonomických subjektů (Svachův Dvůr s hotelem, restaurací, pivními lázněmi a wellness, Destilérka Svach, Tee House, GH Golf Club Český Krumlov s klubovnou). Podstatné však je, že vše bylo vybudováno s respektováním kulturně-historického odkazu osady a zcela v jeho architektonickém souladu. Smysluplná opatření v přírodě na samotném GH měla za následek nárůst biozón a tedy i biodiverzity a dokonce i vznik přírodní památky (PP) - evropsky významné lokality (EVL). Při zhodnocení ekonomické stránky Golf Club Český Krumlov, a.s. lze konstatovat, že GH je v posledních letech méně ztrátové a ve SWOT analýze udržitelného rozvoje Českého Krumlova pro obec Mirkovice je zařazeno mezi její silné stránky. Socioekonomický pilíř, který vykazuje vyšší senzitivitu prokázanou mnohazměrnou statistikou (RDA) u rezidentů k. ú. Chabičovice a Mirkovice, je jejich ekonomická aktivita a vzdělání. Právě pracovní vytížení (čas), postavení v zaměstnání a druh vykonávané činnosti (finanční ohodnocení) a vzdělání hraje klíčovou roli ve vnímání GH, využívání jeho služeb a samotné hry golfu. Vzdělání u rezidentů pak prokázalo i vzdělání environmentální (resp. absenci potřeby vzdělávat se dále v této oblasti), tudíž si rezidenti k. ú. Chabičovice a Mirkovice uvědomují i tyto aspekty GH.



## 5.2.2 Socioekonomické zhodnocení Ypsilon Golf Liberec

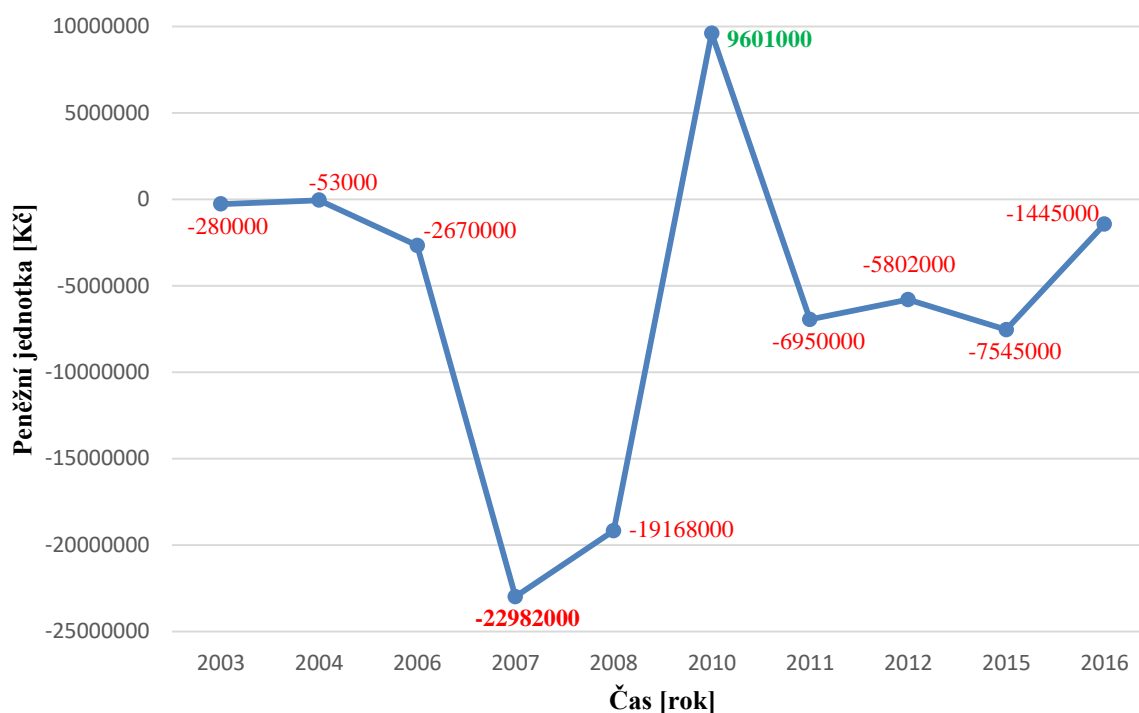
### Charakteristika golfového hřiště a katastrálního území

Ypsilon Golf Liberec se rozprostírá v malebné krajině vsi Fojtka a stejnojmenné vodní nádrže postavené na začátku 20. stol. (1904-1906) na k. ú. Mníšek a Fojtka. Právě pod obec Mníšek (LAU 2) jako její součást Fojtka správně spadá. Tato lokalita se nachází v okrese i kraji Liberec (tedy NUTS 3 i NUTS 4 *nově* LAU 1), od jehož správního centra je vzdálena 11 km. 18ti jamkové hřiště o rozloze 100 ha bylo vybudováno v roce 2006 a je znormované. Jelikož je toto GH značně rozlehlé, nachází se na tomto hřišti i golfová akademie, tj. plocha určená k výuce golfu. GH se nachází na přechodu členitých (499 m n. m.) a plochých (402 m n. m.) pahorkatin. Tedy skutečně rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším bodem nadmořské výšky činí 97 m, což bylo patrné z pozorování během terénního šetření. Kopcovitá krajina vstupní brány Jizerských hor je přirozeně náročným prostředím pro sportovní vyžití. I zde je doplněna geomorfologická nadstavba oproti kapitole týkající se fyzicko-geografické charakteristiky, a to detail na geomorfologickou oblast (Krkonošská) a celek (Žitavská pánev). Jelikož se GH nalézá v CHKO Jizerských hor, platí zde pro celé území (vč. k. ú. Mníšek a Fojtka) stavební uzávěra (není povolena jakákoli výstavba). Z hlediska [Nitrátové směrnice \(2013\)](#) nespadá území GH do zranitelné oblasti, vzhledem k vodnímu dílu (historická nádrž Fojtka) je však nastaven přísný monitoring kvality povrchových vod. Závlaha kompletně probíhá z nádrže Fojtka. Povolovaný roční limit činí 25 000 m<sup>3</sup>, spotřeba je však nižší, v roce 2016 činila cca 12 000 m<sup>3</sup>. Vodní dílo je současně důležitou zásobárnou vody v krajině a je tedy nutno o něj jevit patřičný zájem. Ze ZPF bylo vyňato téměř 90 % plochy GH. Na GH se nachází jezero, kde jsou k dispozici pro golfisty moderní „hausbóty“ (obytné lodě). Je to alternativa k poskytnutí ubytování při současném respektování zákazu stavby. GH také úzce spolupracuje s místními penziony (Zaječí důl a Vital), rovněž využívá služeb společnosti Batima API Czech, K.s. vyrábějící hliníkové součásti. Primárně tedy vždy osloví a spolupracuje se subjekty ve svém okolí. GH bylo do roku 2015 téměř „hermeticky“ uzavřeno, došlo k přeložení historické cestní sítě, která spojovala Fojtku a Radčice. Lidé (rezidenti) se touto cestou dopravovali do práce. GH bylo dokonce opatřeno závorami a hlídáno bezpečnostní agenturou. Přeložení cestní sítě i represe ze strany GH byly rezidenty velmi negativně vnímány. Vše je zachyceno na fotografickém materiálu v kapitole 5.3.2. To se však v roce 2016 (s výhledem do roku 2017) změnilo současně s majitelem GH, který je zároveň vlastníkem pivovaru Svijany. GH zažívá stagnaci své golfové základny a soustředí se tak na nábor nových hráčů. Bilančně je toto GH ztrátové a je dotováno ročně cca 5 mil. Kč. Mníšek a Fojtka přesto glosují GH, neboť je zviditelňuje, přináší práci a napomáhá rozvoji nejen golfového turismu, ale i turismu běžného. Také je vyzdvihována péče o krajinu, dřeviny, TTP, drenážní systém a místní infrastrukturu.

[Graf 24](#) (str. 79) zobrazuje finanční bilanci akciové společnosti Ypsilon Golf Liberec. Z grafu je patrné, že v roce 2007 a 2008 byl hospodářský výsledek enormně záporný (téměř 23 mil. Kč v roce 2007 a více jak 19 mil. Kč v roce 2008). V těchto letech probíhaly dle účetních závěrek investice zejména do staveb a jejich vybavení. V roce 2010 byl pak první a poslední kladný hospodářský výsledek ve výši takřka 10 mil. Kč. V letech 2011-2016 pokračoval trend navazující na roky před rokem 2010, a to trend záporného hospodářského

výsledku, přičemž nejlepší (nejnižší v záporném trendu) výsledek byl vykázán v roce 2016 s hodnotou blížíící se -1,5 mil. Kč. Zdrojová data pochází z účetních závěrek zveřejněných na portále [Justice.cz](http://Justice.cz) (2017).

**Graf 24:** Finanční bilance Ypsilon Golf Liberec a.s.



## Dotazníkové šetření

### Základní údaje:

- dotazníků rozdáno: 46
- dotazníků sebráno: **41**
- návratnost: 89,13 %

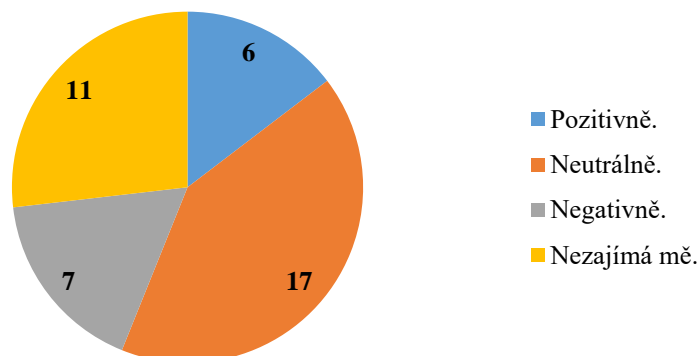
**H<sub>1</sub> (pro otázky 1. - 2.):** Rezidenti k. ú. mají zájem o GH.

- ✓ pouze 2 respondenti hrají příležitostně golf (otázka č. 1)
- ✓ pouze 3 respondenti využívají občasné služby GH (otázka č. 2)

**H<sub>2</sub> (pro otázky 3. - 4.): GH má příznivý vliv na rezidenty k. ú.**

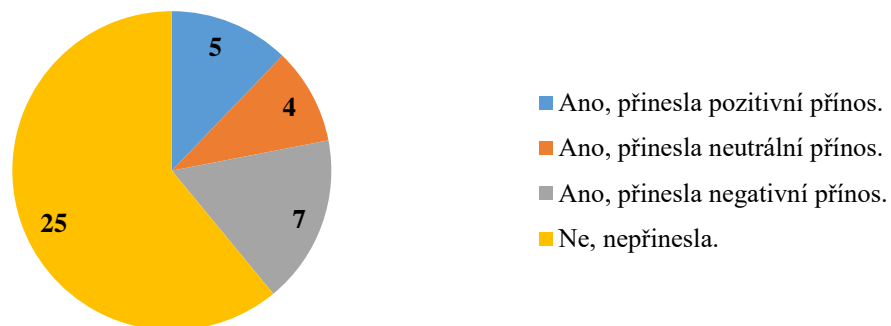
**Graf 25:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 3

**Jak vnímáte golfové hřiště ve Vašem okolí?**



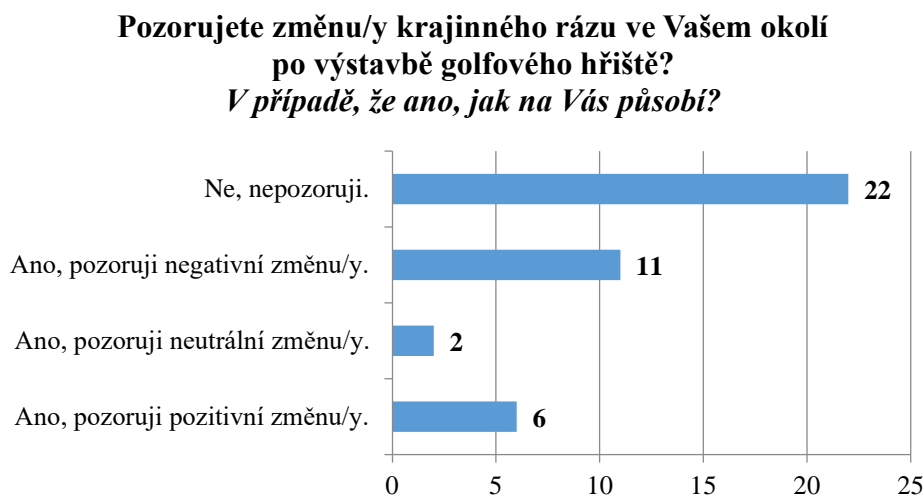
**Graf 26:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 4

**Přinesla výstavba golfového hřiště něco, co Vás ovlivnilo a případně jak?**



**H<sub>3</sub>** (pro otázku č. 5): Rezidenti k. ú. upozorovali po výstavbě GH pozitivní změny v krajině.

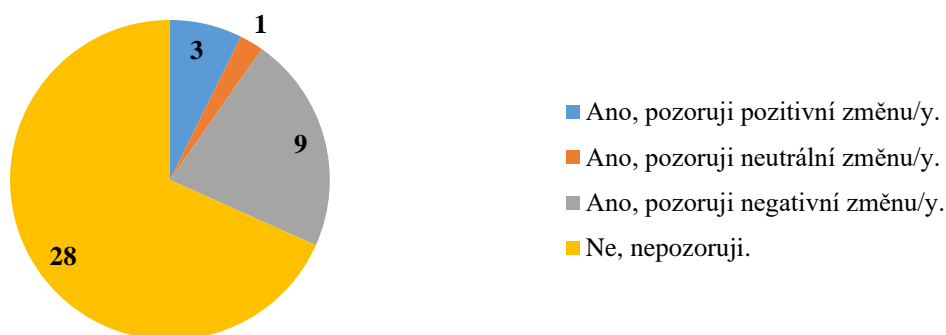
**Graf 27:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 5



**H<sub>4</sub>** (pro otázky č. 6. - 7.): Po výstavbě GH rezidenti k. ú. zaznamenali zlepšení infrastruktury (doprava, komunikace, energetické a inženýrské sítě).

**Graf 28:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 6

**Pozorujete po výstavbě golfového hřiště ve Vaší obci změnu/y v dopravní dostupnosti? Čeho se případně týká?**

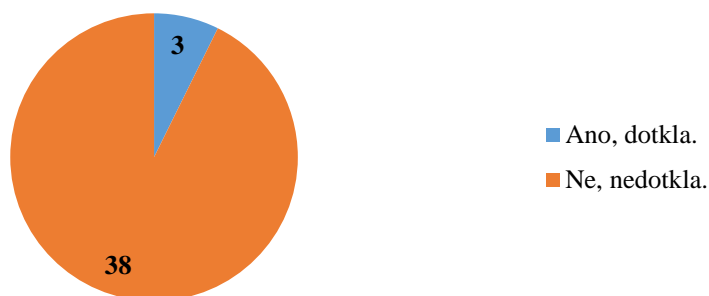


**Ad otázka č. 6 - písemné výpovědi respondentů k oblasti změn v dopravní dostupnosti (např. silniční komunikace, apod.):** zlepšení stavu silniční sítě; celkové zlepšení infrastruktury; uzavření cestní sítě mezi Fojtkou a Radčicemi; historická polní cesta do Radčic byla zabráná a uzavřena, nově vybudovaná cyklostezka je delší a moc do kopce, zabrali velké území, kam se dřív mohlo na procházky a teď je tam zákaz vstupu, větší automobilový provoz; zákaz vstupu na historickou cestní síť vedoucí přes GH a přeložení cestní sítě (negativní); ubylo krásných remízků; větší provoz; větší provoz a bezohlednost

řidičů (z velké části právě golfistů); omezení průchodnosti historické cestní sítě mezi Fojtkou a Radčicemi; zamezení přístupu na pozemky GH; zvýšený provoz na silnici.

**Graf 29:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 7

**Dotkla se výstavba golfového hřiště i nějaké energetické či inženýrské sítě ve Vaší obci či okolí?  
Případně prosím konkretizujte.**

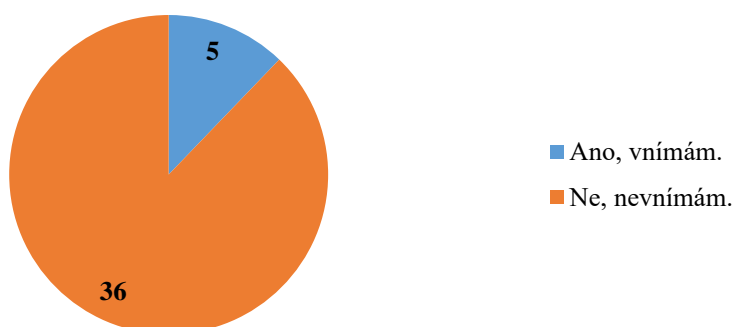


**Ad otázka č. 7 - písemné výpovědi respondentů k upřesnění dotčení sítě (např. výstavba energetické sítě, atd.):** *nedostatek vody; časté vypínání elektřiny.*

**H<sub>5</sub> (pro otázku č. 8):** *Rezidenti k. ú. zaznamenali po výstavbě GH rozvoj turismu.*

**Graf 30:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 8

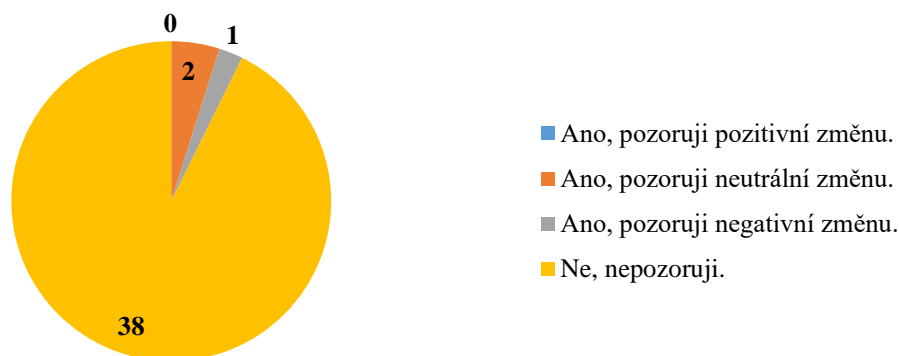
**Vnímáte s provozem golfového hřiště rozvoj turismu ve Vaší obci či Vašem okolí?**



**H<sub>6</sub>** (pro otázku č. 9): Rezidenti k. ú. po výstavbě GH zaznamenali zlepšení své životní úrovně.

**Graf 31:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 9

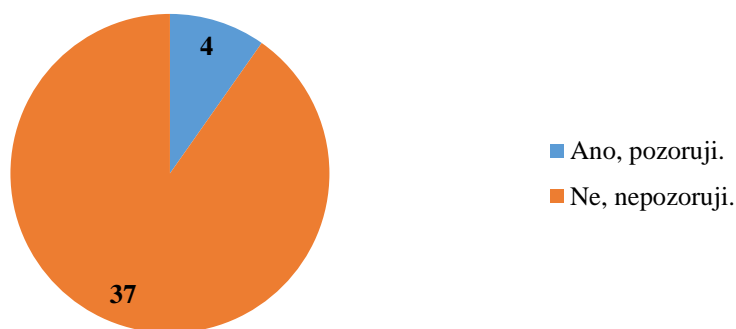
**Pozorujete s výstavbou golfového hřiště změnu Vaší životní úrovně a dokázali byste tuto změnu konkretizovat?**



**H<sub>7</sub>** (pro otázku č. 10): Rezidenti k. ú. zpozorovali nárůst kulturních, restauračních či lázeňských zařízení po výstavbě GH.

**Graf 32:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 10

**Pozorujete po výstavbě golfového hřiště změnu v počtu kulturních, restauračních či lázeňských zařízení?**



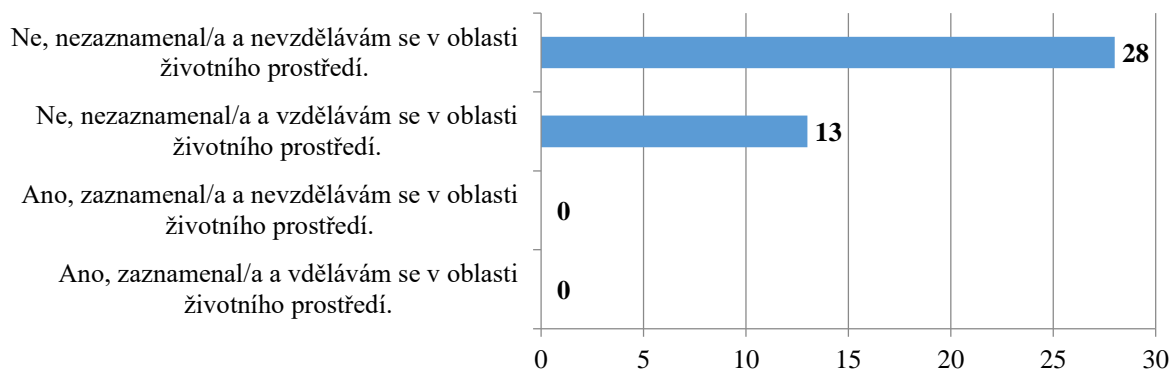
**Ad otázka č. 10 - písemné výpovědi respondentů ke konkrétním typům zařízení, jichž se změna týkala:** *restaurace (zmněna 2x); pronájem chalup, penzion Zaječí důl.*



**H<sub>8</sub>** (pro otázku č. 11): **Rezidenti k. ú. jsou vzděláváni v otázkách životního prostředí.**

**Graf 33:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 11

**Zaznamenal/a jste po výstavbě golfového hřiště tlaky z Vašeho okolí (cizích i místních skupin) ke vzdělávání v oblasti životního prostředí? Vzděláváte se v této oblasti?**

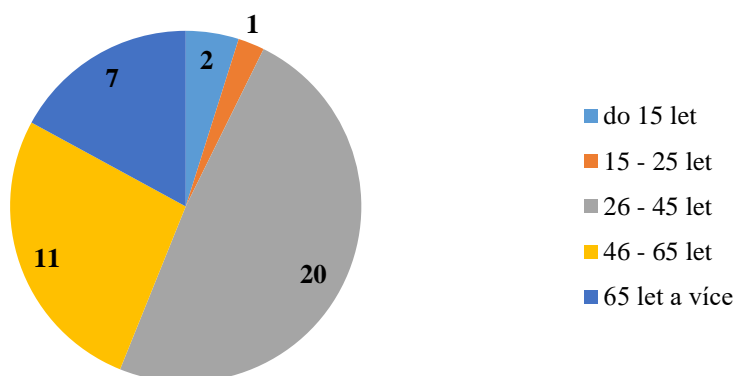


**Identifikační údaje respondentů („o respondentech“):**

- metodika dle [Českého statistického úřadu \(2016\)](#)

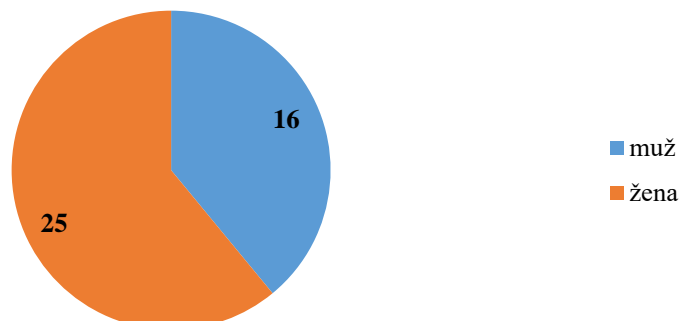
**Graf 34:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 12

**Rozložení respondentů ve věkových kategoriích**



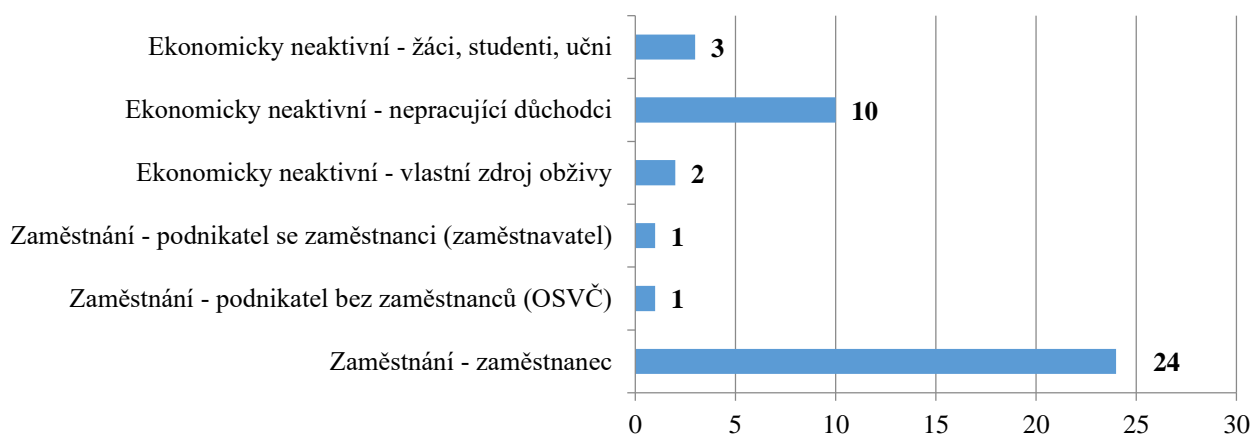
**Graf 35:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 13

**Genderové rozložení respondentů ve zkoumaném vzorku**



**Graf 36:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 14

**Ekonomická aktivita respondentů**



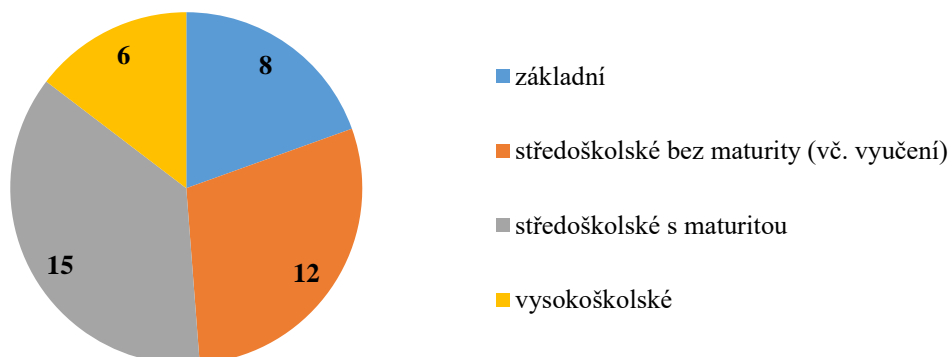
**Ad otázka č. 14 - přiznaná oblast zaměstnání v případě zaměstnanosti:**

- podnikatel se zaměstnanci: *kadeřnictví - kadeřnice*,
- zaměstnanci: *ekonomika; vodní hospodářství - vodohospodář (2x); školství; právo; automobilní průmysl - kontrolorka (1x), dělník (1x), montér (1x), řidička (1x), administrativa (1x), personalista (1x), nespécifikováno (2x); pracovnice sociální péče; státní správa; bankovníctví (2x).*

**Pozn.:** *2x přiznaná mateřská dovolená - respondentky zaměstnány v automobilovém průmyslu; 1x oblast vzdělávání: zdravotnictví; 1x nepracující důchodkyně - původní profesí: lesní dělnice.*

**Graf 37:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 15

**Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů**



**Otázka č. 16 - doba (počet let), po kterou respondenti žijí na k. ú. Mníšek a Fojtka:**

- průměrná = cca 24 let a 9 měsíců
- min. = 4 roky
- max. = 71 let
- medián = 17 let

**Tab. 28:** Souhrnná tabulka průkaznosti hypotéz stanovených pro dotazníkové šetření provedeného na k. ú. Mníšek a Fojtka

Číslo hypotézy	Hypotéza prokázána	Hypotéza zamítnuta
1		X
2		X
3		X
4		X
5		X
6		X
7		X
8		X

### Redundanční analýza

Při analýze dat z lokality Ypsilon Golf Resort Liberec (k. ú. Mníšek a Fojtka) vyšla RDA statisticky neprůkazně pro veškeré vysvětlující proměnné vůči proměnným vysvětlovaným [1-11]. Překódovaná data z dotazníkového šetření socioekonomického výzkumu však byla využita při souhrnné RDA. Komplexní RDA (na základě dat ze všech čtyřech lokalit) vyšla statisticky průkazně a jedna ze dvou průkazných vysvětlujících proměnných byla právě *lokalita (6)*.

## Interview

Tab. 29 ukazuje přehled osob, s nimiž byl veden polostrukturovaný či polostandardizovaný rozhovor, jehož přípravu je možné vidět v Příloze 3.

Tab. 29: Přehledová tabulka osob (bez jmen) s kterými byl veden rozhovor

Funkce	Místo/subjekt
starosta	Mníšek (u Liberce)
manažer GH	Ypsilon Golf Liberec
majitel	penzion Zaječí důl

Na základě dotazníkového šetření byla zjištěna a interview (rozhovory) potvrzena negativní skutečnost, kdy historické cestní síť spojující vesnici Fojtka a městskou část Liberce - Radčice vedoucí přímo přes GH byly přeloženy a původní cestní síť zataraseny (zákazové cedule vč. závory jsou na Obr. 18). Na začátku byly dokonce vstupy hlídány bezpečnostní agenturou, což bylo velmi negativně vnímáno. Rezidenti vesnice Fojtka však historickou cestní síť využívali k jízdě na kole do práce právě do Radčic.

Obr. 18: Závora a zákazová cedule při vstupu na GH Ypsilon Golf Liberec



Nyní však GH po téměř 10ti letech začíná být vnímáno opět pozitivně díky změně majitele, který je současně rezidentem obce Mníšek a majitelem pivovaru Svijany. Nový majitel GH se chystá přeloženou historickou cestní síť znovu navrátit do původního stavu. Jediné pozitivum v oblasti infrastruktury cestní sítě je její rekonstrukce (vč. přístupových komunikací), která proběhla na pozemcích rozlehajících se na více jak 100 ha. Zrekonstruovaná infrastruktura je obsahem Obr. 19 (str. 88).

**Obr. 19:** Zrekonstruovaná příjezdová cesta a komunikace vedoucí skrz GH Ypsilon Golf Liberec



GH je zavlažováno z přehrady Fojtka (viz [Obr. 20](#)). Povoleno roční limit odběru vody z nádrže činí 25 000 m<sup>3</sup>, spotřeba je však nižší, např. v roce 2016 činila cca 12 000 m<sup>3</sup>. *Platby jsou účtovány dle měsíčního odběru (cena za m<sup>3</sup>), odběr do cca 500 m<sup>3</sup> je zdarma.* U biozón<sup>4</sup> byly vytvořeny speciální svody - odtoky (koryta), která protékají biozónami ze shora. Svod - odtok (vč. drenáží) je veden z jamek do biozón. Právě kvůli existenci biozón je prováděna kontrola jakosti vody chemickým rozbořem s periodicitou odběru 2x ročně.

V přehradě Fojtka v roce 2015, tedy roce extrémního sucha, se namnožily sinice. Byli pozváni odborníci z povodí Labe a Technické univerzity v Liberci. Ti prokázali, že bylo namnožení sinic způsobeno kombinací několika faktorů: sucho (nízká hladina vody v přehradě), teplo (ideální pro růst sinic) a používanými trativody a jímacími zařízeními domácností ve vesnici Fojtka. Právě vlivem teplého počasí a nízké hladině vod se koncentrace nežádoucích látek zvyšují. Původní tvrzení rezidentů vesnice Fojtka však zněla, že vina je jednoznačně na straně GH, což se nepotvrdilo. Naopak se zjistilo, že používané trativody a jímací zařízení zdejších domácností výskytu sinic výrazně napomohly. Právě neodborné zacházení s domácími čističkami vod může napáchat mnoho škod. Lidé nepozorují (neprovádějí monitoring - vizuální, ani kontrolní odběry), co z těchto zařízení vytéká.

**Obr. 20:** Historická přehrada Fojtka - místo odběru pro GH Ypsilon Golf Liberec



Fojtka je CHKO, tudíž zde není možné stavět. GH chybí ubytovací prostory pro golfisty, vyvstává zde tedy potřeba spolupráce s již existujícími penziony ve vesnici Fojtka. GH přistoupilo také ke kurióznímu řešení, a to k nákupu luxusních hausbótů na jezero ležící přímo na pozemcích hřiště. Tyto hausbóty jsou k vidění na [Obr. 21](#) (str. 89).

<sup>4</sup> Kromě chráněných květin zde žije chřástal, kur podobný kuru domácím, který je však velikostně větší a vydává typicky zvláštní zvuky.



**Obr. 21:** Luxusní hausbóty na jezeře ležícím přímo na GH Ypsilon Golf Liberec



GH využívá přirozenou modelaci historické krajiny (Obr. 22). Při pohledu na GH lze spatřit stejný pohled jako před 100 lety. Architekt zdejší GH „zapustil“ do krajiny. Modelací terénu nebylo mnoho. Jamky využívají původní reliéf, největší modelaci prodělala 15. jamka, na jejímž místě byla skála, kterou bylo nutno srovnat se zemí, tak aby bylo možné postavit rovný fairway (dráha). Kopcovitý reliéf krajiny však dal určitou výhodu při výstavbě GH oproti GH budovaném v nížině. Z hlediska ochrany přírody byly zachovány remízky, kterých využívá zvěř, jsou tak spolu s biozónami kladným přínosem zakomponovaným v provozu GH.

**Obr. 22:** GH Ypsilon Golf Liberec využívající přirozené kopcovité krajiny



Před rokem 1989 za komunismu na místě nynějšího GH zde byla pravidelně sečená a udržovaná louka. Po Sametové revoluci v roce 1989 nebyla plocha nikterak udržována. Krajina zarůstala nálety dřevin a různým plevelem, dokonce se zde objevily skládky a prostředí se výrazně začalo měnit k horšímu. Vybudováním GH se tak krajina změnila esteticky k lepšímu, nicméně omezením průchodu nemůže být estetická stránka vnímána. *Krajina může být krásná, ale pokud není přístupná, pak to není nic platné.*

Pozitivní je vytížení ubytovacích kapacit Penzionu Zaječí důl ležícím přímo na k. ú. Fojtka. Spolupráce mezi GH a penzionem umožnila jeho rekonstrukci (kdysi prostory staré německé pily). Kromě toho GH přispívá zaměstnanosti, neboť zde pracuje 5 rezidentů vesnice Fojtka. Jedná se o oblasti úklidových a pomocných manuálních (zahradnických) prací. Subjekt Ypsilon Golf Liberec využívá přednostně služeb společnosti Batima API Czech, K.s. vyrábějící hliníkové součásti, v případě potřeby resort osloví primárně je.



Příliv turismu obec Mníšek ani vesnice Fojtka příliš nezaznamenala. GH Ypsilon Golf Liberec, stejně jako většina GH v ČR, zaznamenává stagnaci až pokles členské golfové základny, tj. golfistů. Ve spolupráci s obcí je zamýšlen projekt golfových kempů cílený na žáky místní ZŠ. Obecný problém v ČR s pohybem mládeže a mladých lidí zaznamenává v poslední době mírně se zlepšující tendence a toho by chtělo využít i GH Ypsilon Golf Liberec a ukázat tak cílové skupině možnost objevit svět golfu, jako jejich potenciálního sportu.

I zde je však vidět postupná přeměna původního golfového turismu v turismus obecný, o čemž svědčí i využití ubytovacích kapacit Penzionu Zaječí důl, jehož klientelu tvoří z jedné poloviny golfové turisté a druhou polovinu tvoří „negolfisté“. Mnoho lidí již nejezdí do Fojtky pouze za účelem zahrát si golf, ale i za krásnou přírodou vstupní brány Jizerských hor, historickým unikátem přehrady Fojtka, nebo jen za účelem relaxace třeba ve vinném sklípku Penzionu Zaječí důl (Obr. 23). V blízkosti lokality Fojtka jsou také lyžařské vleky nebo jiné využití: „Jizerská 50tka“, apod.

**Obr. 23:** Penzion Zaječí důl s vinným sklípkem



GH Ypsilon Golf Liberec kopíruje obecný trend v ČR pro GH i v rozpočtové politice, málo které GH je totiž výdělečné. Konkrétně GH Ypsilon Golf Liberec je dotováno 5 mil. Kč ročně, přesto jsou pořádány turnaje takřka každý týden v sezóně. Turnaje jsou však ze značné části dotované a nejsou tedy výdělečné.

## **Ekonomická charakteristika území**

### 1) Ekonomická aktivita

Od roku 2010 je monitorován s 2-letou periodicitou počet ekonomických subjektů v obci Mníšek a Fojtka. Z tohoto monitoringu lze vypočítat vzrůstající trend ekonomicky aktivních subjektů, viz Tab. 30 (str. 91).

**Tab. 30:** Počet ekonomicky aktivních subjektů v obci Mníšek a Fojtka v letech 2010-2016

Rok	Počet ekonomicky aktivních subjektů
2010	383
2012	397
2014	401
2016	429

Zdroj: Český statistický úřad (2016)

V roce 2016 se jedná oproti roku 2010 o 12 % nárůst ekonomicky aktivních subjektů. Mezi tři nejčastější oblasti ekonomické aktivity patří 1. provoz sportovních zařízení, 2. povrchová úprava a zušlechťování kovů a 3. výstavba bytových a nebytových budov. *Ypsilon Golf Liberec* přitom patří mezi nejvýznamnějšího zaměstnavatele v provozování sportovních zařízení. Dle případové studie Územního analytického podkladu č. 18 (kód obce Mníšek: 564231) ze SWOT analýzy je golfový areál silnou stránkou, naopak brownfields jsou hrozbou, více o brownfields viz 2) Analýza využití území (resp. k. ú.).

Mezi ekonomicky aktivní subjekty patří i zemědělci. V obci působí v oblasti zemědělství 26 subjektů, z toho 24 fyzických, jedno sdružení a jedna společnost s ručením omezeným. Pro obec, jak sama uvádí, je charakteristické právě zemědělství spolu s pohostinstvím a kovovýrobou. *Kovovýrobních služeb „primárně z obce“ využívá i Ypsilon Golf Liberec*. Podíl (poměr) mezi ekonomicky aktivními subjekty podnikajícími ve službách nebo zemědělství či lesnictví je stabilní, tj. beze změny.

Dlouhodobá nezaměstnanost od roku 2006 (výstavba GH) klesla z 2,94 % na 2,12 % k roku 2014, je zde tedy mírné zlepšení.

## 2) Analýza využití území (resp. k. ú.)

Ze tří brownfields je k roku 2016 evidován pouze a již jen bývalý chemický závod, ještě v květnu 2014 se k němu řadil bývalý průmyslový objekt a průmyslový areál.

K výraznému snížení zemědělské plochy půdy nedošlo. V roce 2001 činila výměra ZPF cca 620 ha, v roce 2012 to bylo cca 618 ha a k roku 2016 se již výměra této plochy nezměnila. Index využití území má hodnotu 0,76 (hodnota < 1 znamená, že změny nedosahují výrazné intenzity). Z hlediska využití pozemku dle jeho druhu (land-use) změna nejvíce postihla ornou půdu, zastavěné plochy a plochy klasifikované jako „ostatní“.

Průměrný počet bytů dokončených za 5 let se pohybuje mezi 26-27 na 1000 obyvatel. Hustota zalidnění nabývá od roku 2006 zvyšující se tendenci ze 46,78 na 58,25 obyv./km<sup>2</sup>, resp. z 6691,33 na 7718,75 obyv./km<sup>2</sup> v případě, kdy bude brána v potaz pouze zastavěná plocha. Nárůst ukazatele hustoty zalidnění je brán pozitivně.

## 3) Rozpočet obce

Co se týče celkového rozpočtu obce, od roku 2006 do roku 2013 střídavě kolísá od schodku k přebytku (viz Tab. 31, str. 92). Nejvýraznější rozdíl rozpočtu byl dosažen v letech

2006/2007, kdy rozdíl mezi schodkem a přebytkem dosáhnul výše 5 614 250 Kč. V roce 2006 proběhla výstavba golfového resortu Ypsilon Golf Liberec.

**Tab. 31:** Rozpočet obce Mníšek v rozmezí let 2006 – 2013 [v tis. Kč]

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Schodek (-) / přebytek (+)	- 1 249	+ 4 364	+ 1 832	- 621	+ 235	- 2 160	- 1 471	+ 1 333

Zdroj: *Rozpočet obce (2016)*

Největší příjem obce tvoří příjmy daňové a obce čerpá také dotace (na doplnění infrastruktury cestovního ruchu, např. „stezka pro pěší kolem přehrady Fojtky - v rámci níž byly rekonstruovány i mosty“, dětské hřiště či modernizace cyklostezky a jiné drobné úpravy v obci). Naopak největší výdaje plynou do vzdělávání a průmyslu, neméně však zaostává s výdaji veřejná správa, bydlení, komunální služby a územní rozvoj.

## Shrnutí

Od výstavby GH Ypsilon Golf Liberec v roce 2006 uplynulo 11 let, během kterých prodělalo k. ú. Mníšek a Fojtka mnoho změn v infrastruktuře obce. S výstavbou GH došlo k výrazné změně v historicko-kulturní složce především prostřednictvím přeložení historické cestní sítě, tato změna byla rezidenty velmi negativně vnímána. Přeložení historické cestní sítě má být v budoucnu zcela navráceno do původního stavu. Již započaly první aktivity směřující k této nápravě a na jaře roku 2017 byl ve spolupráci s obcí uspořádán tradiční pochod „loupežnická stezka“, který vedl skrz GH (potvrzeno manažerem GH) a v rámci nějž bylo podáváno občerstvení (i pivo z pivovaru Svijany, jehož majitel je i současně nynější majitel GH). Celkově golfový areál však přispěl k rozvoji turismu a ke zviditelnění obce. Z vyhodnocení hypotéz dotazníkového šetření vyplývá, že je GH bráno neutrálně, tj. ani pozitivně (neprokázáno) ani negativně. Z interview naopak vyplývá, že je zde spolupráce s místními podnikateli a obcí. Další orientace na rezidenty obce má být rozšířena již skrz primární vzdělávání, kde by žáci se souhlasem svých rodičů mohli využít golfových kempů. Pozitivní je také fakt, že golfový subjekt primárně využívá lidských zdrojů a služeb z obce, na jejímž k. ú. leží. V krajině k výrazným změnám nedošlo a z hlediska využití území, jak ukazují fakta, rovněž nebyla zaznamenána významnější změna. Naopak spolu se snížením počtu (plochy) brownfields výstavba GH přispěla pozitivně ke zkulturnění krajiny za současného zachování jejího rázu. Za vyrovnanou ekonomickou bilanci lze považovat dlouhodobě stabilní rozpočet obce, jehož výkyvy se v součtu jednotlivých let vyrovnávají. Nejpozitivnější výkyv v rozpočtu obce byl zaznamenán v letech 2006/2007, v těchto letech bylo postaveno a uvedeno do provozu GH Ypsilon Golf Liberec. Význam této lokality prokazuje i mnohazměrná statistika (RDA), neboť unikátnost vlivu GH Ypsilon Golf Liberec na k. ú. Mníšek a Fojtka zapříčinil vygenerování 6. vysvětlující proměnné, a to lokalita sama o sobě.

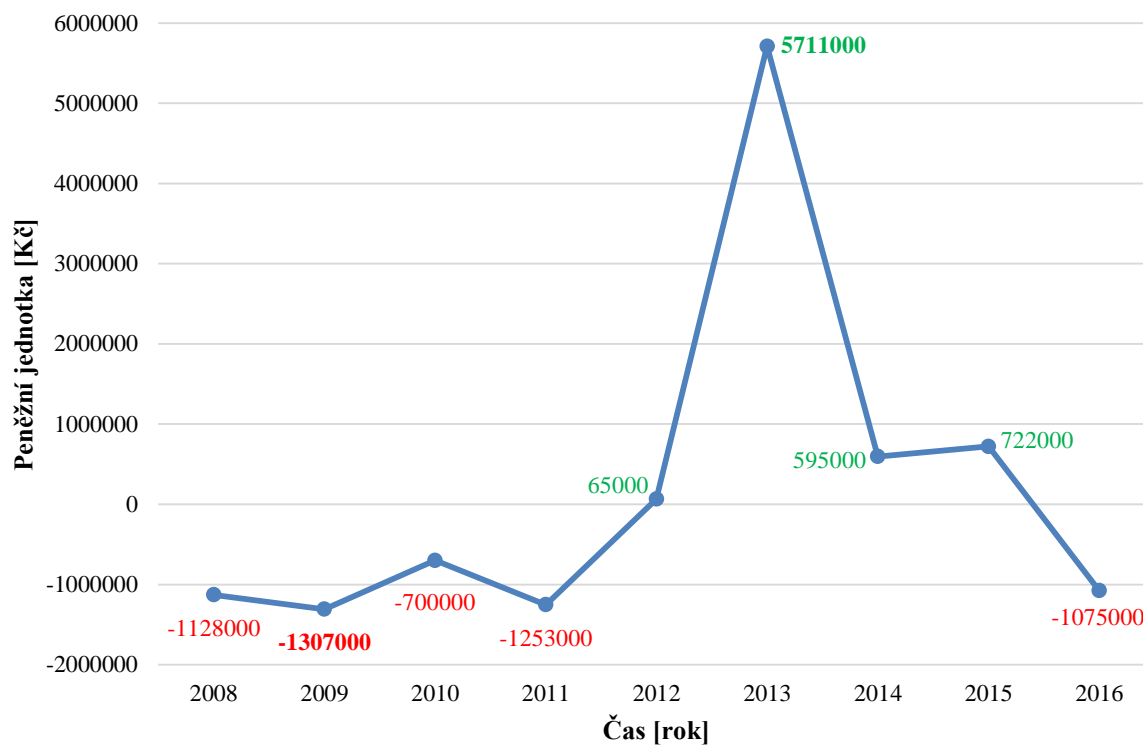
### 5.2.3 Socioekonomické zhodnocení Golf Resort Barbora

#### Charakteristika golfového hřiště a katastrálního území

Golf Resort Barbora se nachází v rekultivované krajině po důlní činnosti (těžba hnědého uhlí) na k. ú. Hajniště u Duchcova; Jeníkov u Duchcova; Oldřichov u Duchcova územně a samo-správně spadající pod obec Jeníkov (LAU 2) v okrese Teplice (NUTS 4 *nově* LAU 1). Právě krajina Ústeckého kraje (NUTS 3) spolu s Mosteckem je známa svým těžebním charakterem. Golf Resort Barbora je situován cca 7 km od Teplic, tedy s dobrou dopravní dostupností. Toto GH bylo vybudováno v roce 2005 a jedná se o 18ti jamkové znormované hřiště, která má rovněž golfovou akademii (v současné době rozvíjí spolupráci s akademickou obcí). GH má výměru 60 ha a je tedy stejně rozlehlé, jako nedaleké jezero Barbora (65 ha). GH se nachází v biotopu plochých pahorkatin (270/250 m n. m.), s převýšením tedy „pouhých“ 20 výškových m se jedná o hřiště s menší náročností na sportovní (fyzický) výkon hráče. TTP na plochách bývalé těžby je nejen estetické pozitivum v Podkrušnohorské hornatině (geomorfologický celek) Mostecké pánve (geomorfologický celek), ale také má celou řadu dalších pozitivních důsledků, např.: pro půdu (protierozní účinky, tvorba humusu, bilance N, atd.), vodu (drenážní systém, vodohospodářská opatření, atd.) krajinu (rekultivace) i celé klima (evapotranspirace, tepelný efekt, atd.). Zejména pozitivní se jeví zatopení bývalých dolů, kde vznikla dvě jezera Barbora a Milada. Barbora je nyní vyhledávané turistické centrum, kam se lidé jezdí koupat, voda je zde čistá díky filtračnímu systému paradoxně po minulém charakteru krajiny (tedy důlní činnosti). Jezera jsou nyní rezervoárem vody v krajině a plní tedy retenční a akumulaci funkci. GH je zde tedy vítané jako jeden z rekultivačních prvků navracející krajině přírodní („zelený“) charakter se smysluplným využitím přinášející regionu zviditelnění, oživující turistiku (jak v oblasti rekreace, tak sportu) a zlepšení ekonomické situace. Bonita půdy a nemovitostí po přeměnu území typu brownfield výrazně vzrostla a z hlediska další následné ochrany bylo přistoupeno k ustavení „stavební uzávěry“. Golfového resortu je v okolí více (celkem 3, viz [Interview](#), str. 94), tudíž je zde velké konkurenční napětí. Avšak se zlepšením ekonomické situace a přístupu k ochraně přírody dochází k návratu majestátu bývalého lázeňského města Teplice.

**Graf 38** (str. 94) zobrazuje finanční bilanci akciové společnosti Golf Resort Barbora, která vykazuje spolu Golf Club Pardubice „nejpříznivější“ ekonomický vývoj, co se týče hospodářského výsledku. V letech 2008-2012 a 2016 se hospodářský výsledek pohyboval mezi -1,1 až 1,3 mil. Kč, v roce 2010 dokonce -700 tis. Kč. Kladný hospodářský výsledek, což lze již nazvat příznivým trendem, nastal v letech 2012-2015. Nejlepšího hospodářského výsledku bylo dosaženo v roce 2013, a to + 5,711 mil. Kč. Zbylé roky s kladným hospodářským výsledkem již byly v řádech desítek a stovek tis. Kč. Zdrojová data pochází z účetních závěrek zveřejněných na portále [Justice.cz](#) (2017).

**Graf 38:** Finanční bilance Golf Resort Barbora a.s.



### Dotazníkové šetření

#### Základní údaje:

- dotazníků rozdáno: 48
- dotazníků sebráno: **35**
- návratnost: 72,92 %

**H<sub>1</sub>** (pro otázky 1. - 2.): Rezidenti k. ú. mají zájem o GH.

**Graf 39:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 1



**Graf 40:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 2

**Využíváte některých služeb golfového hřiště a jak často?**

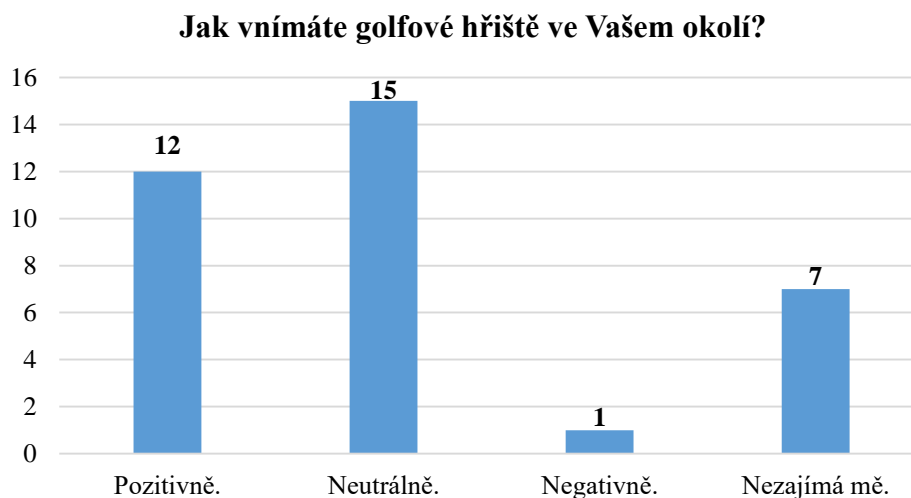


*Odpověď mimo škálu otázky č. 2: respondentka uvedla, že pěkné prostředí GH využívá k procházkám.*



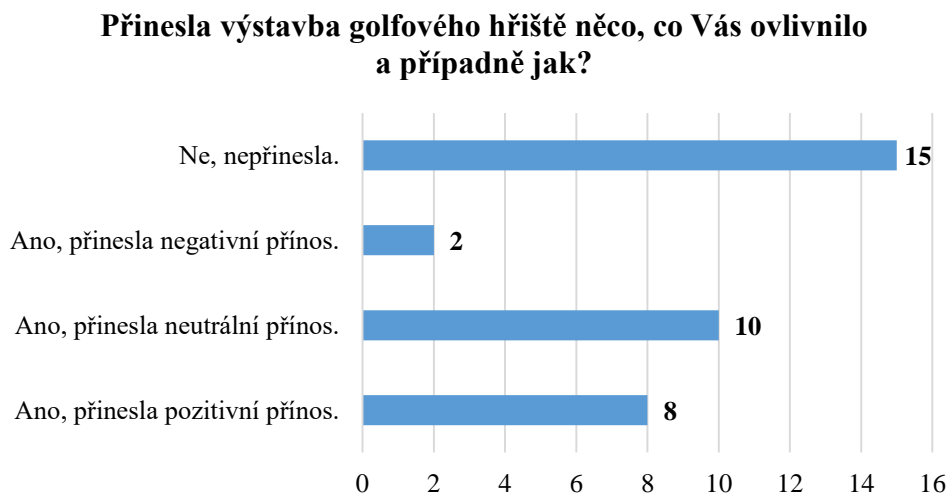
**H<sub>2</sub> (pro otázky 3. - 4.): GH má příznivý vliv na rezidenty k. ú.**

**Graf 41:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným sloupcovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 3



*Odpověď mimo škálu otázky č. 3: respondent uvedl, že se výstavbou GH dostala obec do povědomí širšího okolí.*

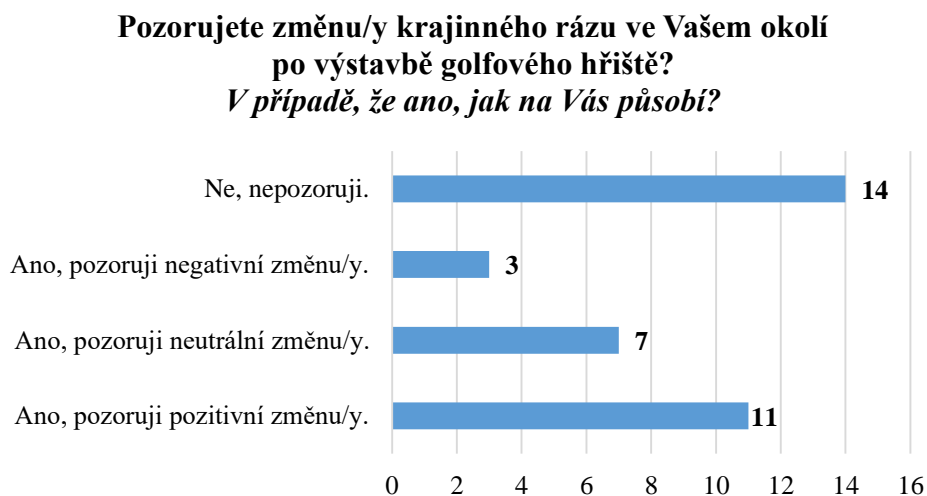
**Graf 42:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 4



*Respondent uvedl výrok mimo škálu odpovědí k otázce č. 4: „Říká se, že voda v Barboře je kontaminovaná trávnickovými hnojivy, nejsem si jist, ale čistota vody se výrazně zhoršila?“ (citace respondenta)*

**H<sub>3</sub>** (pro otázku č. 5): Rezidenti k. ú. zpozorovali po výstavbě GH pozitivní změny v krajině.

**Graf 43:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 5

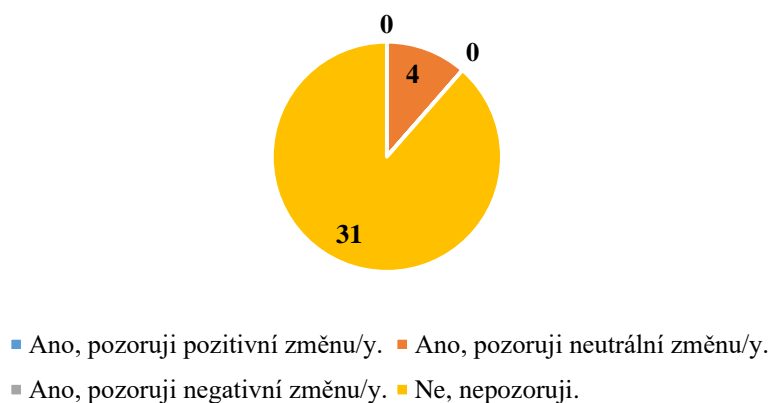


*Odpovědi mimo škálu otázky č. 5: Dva rezidenti připsali negativní (úbytek pastvin) a pozitivní (rozhodně nám výstavba GH zkulivovala naše okolí) poznámku.*

**H<sub>4</sub>** (pro otázky č. 6. - 7.): Po výstavbě GH rezidenti k. ú. zaznamenali zlepšení infrastruktury (doprava, komunikace, energetické a inženýrské sítě).

**Graf 44:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 6

**Pozorujete po výstavbě golfového hřiště ve Vaší obci změnu/y v dopravní dostupnosti? Čeho se případně týká?**



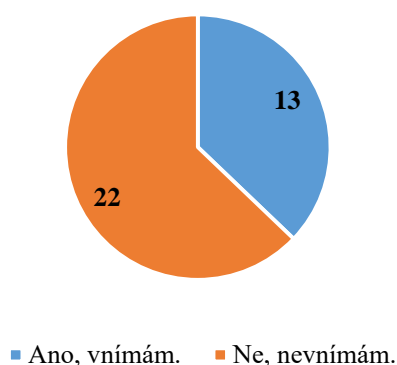
**Ad otázka č. 6 - písemné výpovědi respondentů k oblasti změn v dopravní dostupnosti (např. silniční komunikace, apod.): nová příjezdová cesta na golf; nové komunikace kolem golfu; GH si upravilo přístupovou komunikaci, která je využívána rovněž k vycházkám.**

- ✓ všichni respondenti (35) odpověděli, že se výstavba GH nikterak nedotkla energetické ani inženýrské sítě v jejich obci, či okolí (otázka č. 7)

**H<sub>5</sub>** (pro otázku č. 8): **Rezidenti k. ú. zaznamenali po výstavbě GH rozvoj turismu.**

**Graf 45:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 8

**Vnímáte s provozem golfového hřiště rozvoj turismu ve Vaší obci či Vašem okolí?**

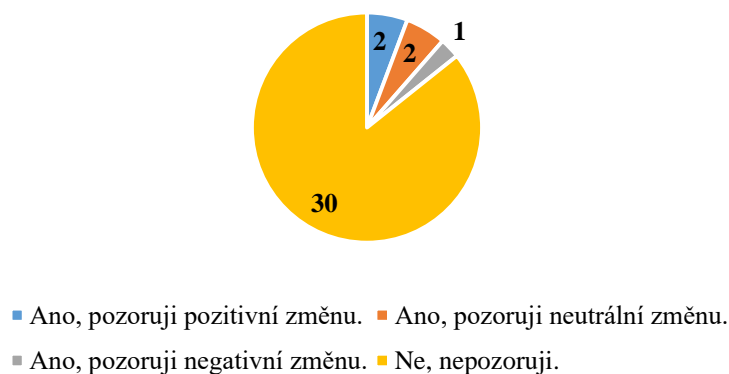


*Odpovědi mimo škálu otázky č. 8: „K procházkám je GH využíváno i obyvateli z okolí, zvláště v období, kdy se golf nehraje; také cyklisté jsou tu k vidění.“ (citace respondenta)*

**H<sub>6</sub>** (pro otázku č. 9): **Rezidenti k. ú. po výstavbě GH zaznamenali zlepšení své životní úrovně.**

**Graf 46:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 9

**Pozorujete s výstavbou golfového hřiště změnu Vaší životní úrovně a dokázali byste tuto změnu konkretizovat?**



*Odpovědi mimo škálu otázky č. 9: výstavba GH přispěla ke zviditelnění obce a zkrášení okolí; není potřeba za golfem nikam dojíždět.*

**H<sub>7</sub>** (pro otázku č. 10): Rezidenti k. ú. upozorovali nárůst kulturních, restauračních či lázeňských zařízení po výstavbě GH.

**Graf 47:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 10

**Pozorujete po výstavbě golfového hřiště změnu v počtu kulturních, restauračních či lázeňských zařízení?**

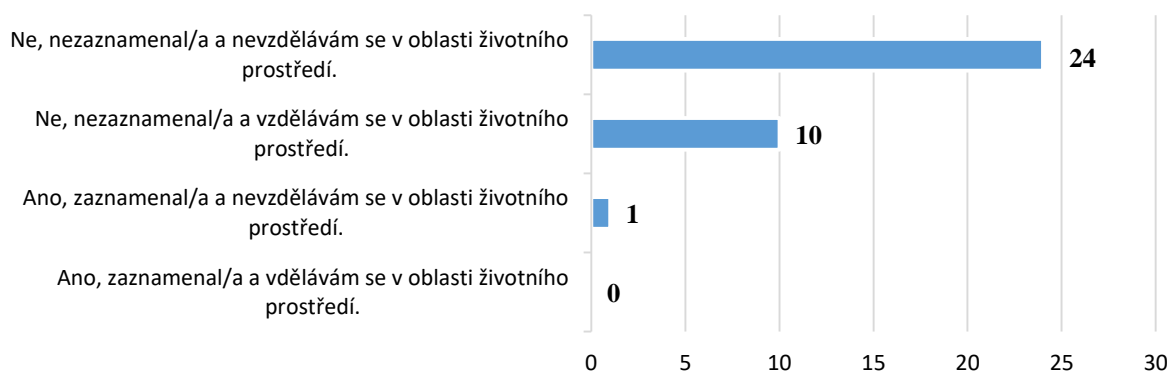


**Odpověď mimo škálu otázky č. 10:** zatím je všem k dispozici restaurace (restrikce ze strany GH?); zřízení restaurace, předtím v obci žádná nebyla.

**Graf 48:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 11

**H<sub>8</sub>** (pro otázku č. 11): Rezidenti k. ú. jsou vzdělávání v otázkách životního prostředí.

**Zaznamenal/a jste po výstavbě golfového hřiště tlaky z Vašeho okolí (cizích i místních skupin) ke vzdělávání v oblasti životního prostředí?  
Vzděláváte se v této oblasti?**



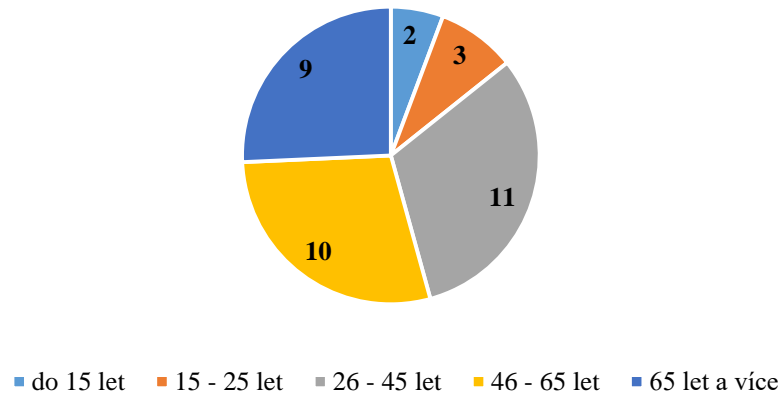
**Odpověď mimo škálu otázky č. 11:** „Myslím, že zpočátku byly výhrady od myslivců.“ (citace respondenta)

## Identifikační údaje respondentů („o respondentech“):

- metodika dle Českého statistického úřadu (2016)

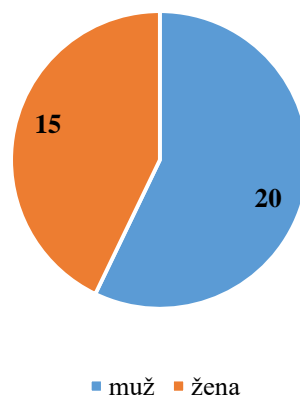
**Graf 49:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 12

### Rozložení respondentů ve věkových kategoriích



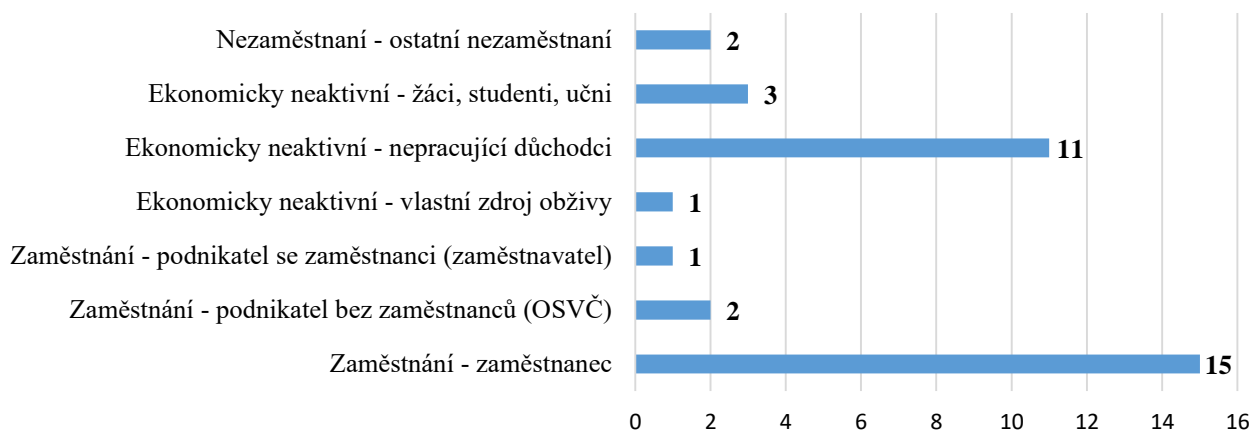
**Graf 50:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 13

### Genderové rozložení respondentů ve zkoumaném vzorku



**Graf 51:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 14

### Ekonomická aktivita respondentů



#### Ad otázka č. 14 - přiznaná oblast zaměstnání v případě zaměstnanosti:

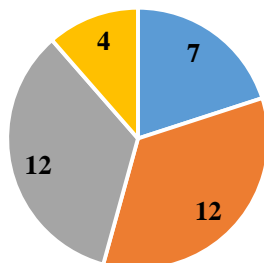
- podnikatel se zaměstnanci: *oblast podnikání - povrchová úprava nerezového materiálu;*
- podnikatel bez zaměstnanců: *kadeřnice (služby); kovoobráběč (kovoobráběčství).*
- zaměstnanci: *účetní; prodavač; stavebnictví; doprava; energetika; prodavačka; kuchař; strojírenství (2x); automobilový průmysl; elektro; administrativa; operátor.*

**Pozn.:** 2x uvedena oblast zaměstnání rezidentů, kteří jsou již Ekonomicky neaktivní - nepracující důchodci: *zdravotnictví; starosta obce (od r. 1990 do r. 2002) a jeden ze zakladatelů golfu v obci.*



**Graf 52:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 15

### Nejvyšší vzdělání respondentů



- základní
- středoškolské bez maturity (vč. vyučení)
- středoškolské s maturitou
- vysokoškolské

**Otázka č. 16 - doba (počet let), po kterou respondenti žijí na k. ú. Mníšek a Fojtka:**

- průměrná = cca 26 let a 10 měsíců
- min. = 2 měsíce
- max. = 81 let
- medián = 17 let

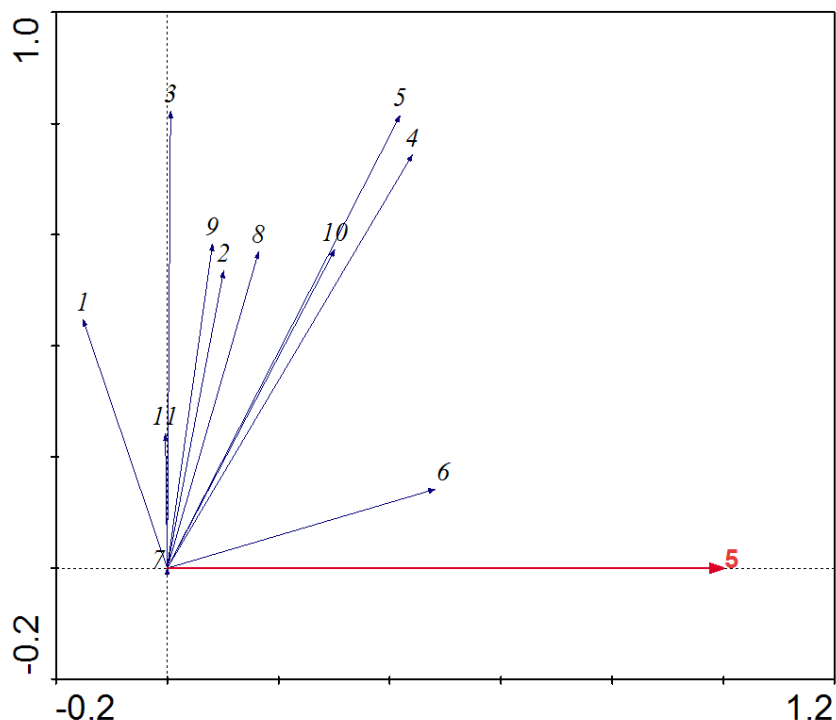
**Tab. 32:** Souhrnná tabulka průkaznosti hypotéz stanovených pro dotazníkové šetření provedeného na k. ú. Hajniště u Duchcova; Jeníkov u Duchcova; Oldřichov u Duchcova

Číslo hypotézy	Hypotéza prokázána	Hypotéza zamítnuta
1		X
2		X
3		X
4		X
5		X
6		X
7		X
8		X

### Redundanční analýza

V lokalitě Golf Resort Barbora (k. ú. Hajniště u Duchcova; Jeníkov u Duchcova; Oldřichov u Duchcova) se prokázal při analýze dat statisticky průkazný vliv vysvětlující proměnné *počet let v lokalitě – „délka rezidenství“* (5) na vysvětlované proměnné [1-11]. Vysvětlující proměnná má hodnotu p-value = 0,014. RDA zde interpretuje 17 % vysvětlovaných dat (VAR = 17 %). V **Grafu 53** (str. 103) je uveden ordinační digram se signifikantními vazbami mezi vysvětlovanými proměnnými a proměnou vysvětlující.

**Graf 53:** Ordinační diagram zobrazující signifikantní vliv „*délky rezidentství*“ na vysvětlované proměnné 1-11



*Pozn.: Osa X a Y jsou ordinační osy, jejichž hodnota zobrazuje senzitivitu.*

Z Grafu 53 lze vyčíst, že čím více let v lokalitě, tedy čím déle byli dotazovaní lidé rezidenty („*délka rezidentství*“, 5) v oblasti socioekonomického šetření, tím méně hráli golf [1]. Tj. „*starousedlíci*“ zde *nehrají golf*. Vysvětlovaná proměnná [11], tedy tlak cizích i místních skupin vyzývajících k environmentálnímu vzdělávání a environmentálnímu samovzdělávání, zde není přímo negativně ani pozitivně vyhraněn. Ostatní vysvětlované proměnné působí s vysvětlující proměnnou „*délka rezidentství*“ (5) pozitivně.

### Interview

Tab. 33 ukazuje přehled osob, s nimiž byl veden polostrukturovaný či polostandardizovaný rozhovor, jehož přípravu je možné vidět v Příloze 3.

**Tab. 33:** Přehledová tabulka osob (bez jmen) s kterými byl veden rozhovor

Funkce	Místo/subjekt
starosta	OÚ Jeníkov
manažerka GH	Golf Resort Barbora
provozovatel	EuroCamp Barbora

P. starosta jednoznačně potvrzuje fakt, že výstavbou GH došlo ke zviditelnění obce. To samé uvedl i respondent k otázce č. 3 mimo výběr odpovědí. Velmi pozitivně je vnímán

také fakt, že GH bylo vybudováno v rámci rekultivace území na vytěžených plochách (dříve důlní činnost - hnědouhelné naleziště). Obec se totiž chce profilovat prostřednictvím rozvoje rekreace a bydlení, jak uvedl p. starosta. S revitalizací došlo ke zlepšení životního prostředí, a to je nesporný fakt kladného působení zatravnění a zalesnění ploch se současnou rekultivací krajiny. To vše přispívá k rozvoji turismu, rekreace a vyššímu standardu kvality života, potažmo bydlení.

Rekultivace se dotkla i dvou velkých jezer vzniklých zatopením lomů po důlní činnosti. V současné době je již v plném provozu EuroCamp Barbora, který nese stejný název jako jezero (Barbora). Druhé jezero Milada je stále ještě v procesu rekultivace, jeho okolí stále ještě nese známky bývalé důlní činnosti.

Samotné obce se však výstavba GH nedotkla. Infrastruktura zůstala nezměněna a ani jinou spoluprací oba subjekty (obec a GH) nevyvíjejí. Pouze několik golfistů (asi 10) pochází z nové zástavby obce Oldřichov. Hlavní členská základna se skládá z golfistů z širokého okolí (Ústí nad Labem, Teplice, Most a Litvínov), ze zahraničí se teprve golfisté učí jezdit (zatím pouze asi 2 členové z Německa). Jedním z problémů stagnace členské základny je množství GH v ČR, a to i v blízkém okolí Golf Resort Barbora, např.: na Cínovci; Terezíně; Ústí nad Labem; atd. Provozovatel EuroCamp Barbora tento jev nazval jako „přegolfování“. Konkurencí čelí Golf Resort Barbora i cenovou strategií, např. při náboru nových členů nabízí balíček pro začátečníky obsahujícího trenéra vč. zelené karty<sup>5</sup> za 10 tis. Kč. GH se daří získávat cca 40 členů ročně. Dalším problémem je stárnutí stávající členské základny, řešením by dle pí. manažerky GH bylo cílit na potenciální zájmovou skupinu (studenty, potažmo „mladé lidi“).

Majitel Golf Resort Barbora vlastní i zimní ski areál Sport Centrum Bouřňák a spolupracuje s provozovatelem EuroCamp Barbora např. v otázkách dopravy (při zvýšené dopravní vytiženosti korigují dopravu do „svých“ resortů: EuroCamp Barbora a Golf Resort Barbora). Užší propojení mezi významnými subjekty obce, přírodního koupaliště EuroCamp Barbora a Golf Resort Barbora, v oblasti podnikání však neexistuje. Lidé jezdí buď na golf, anebo na koupaliště. Oba subjekty se i přes rozdílnost své klientely podporují formou kladné neformální propagace (ústně). K další spolupráci mezi subjekty chybí např. ubytovací jednotky, kterých by Golf Resort Barbora rád využil. Na k. ú. je však stavební uzávěra, která neumožní ani jednomu ze subjektů stavět. Projekt na výstavbu 8 nadstandardních bungalovů, které by byly otevřeny v sezóně od dubna do října, byl zastaven.

GH je vybudováno na výsypce a po estetické stránce je velmi pozitivně vnímáno. Oproti brownfieldu či území po důlní činnosti je zrevitalizované území (v rámci rekultivace) nesporně esteticky hodnotnější. Ke změně krajinného rázu nedošlo, a to potvrzuje i pí. manažerka GH, která uvedla i jeden důležitý předpoklad pro zemní práce - jsou velmi nákladné. Přírozeného krajinného rázu v estetickém prostředí využívají rezidenti obce (k. ú.) k rodinným procházkám, jak uvedli respondenti opět i mimo škálu odpovědí otázek č. 2, 6, 8 a 9. Bylo využito rovněž původních vodních ploch vč. rybníčků. Právě do jednoho svého rybníčku (zavlažovacího) přečerpává GH vodu v povoleném limitu z jezera Barbora.

---

<sup>5</sup> Zelená karta je osvědčení o herní způsobilosti aktivního hráče (golfisty). Je podmíněna úspěšným absolvováním zkoušky u akreditovaného golfového trenéra a skládá se z herní etikety, herních prvků a pravidel hry. Zkouška má tedy teoretickou i praktickou část. Příprava i osvědčení jsou za úplatou.

Pí. manažerka GH sdělila: „*Současně má Golf Resort Barbora problém s cyklisty. Skrz GH a kolem terasy klubovny vede soukromá asfaltová komunikace napojující se na místní komunikaci, kudy jezdí velmi rychle cyklisté. Je zde tedy nebezpečí úrazu (srážka chodce s cyklistou). GH učinilo opatření, kdy na svou část komunikace u terasy klubovny položilo zpomalovací prahy s horizontálním značením (cedule) vyzývající cyklisty k sesednutí a následného vedení kola. To však nezabírá a uvažuje se o dalším preventivním prostředku, a to značení přímo na soukromé komunikaci namalováním přeškrtnutého cyklisty na silnici.*“

Provozovatel EuroCamp Barbora uzavírá svou řeč sdělením, že mu chybí právě smysluplné propojení podnikajících subjektů na k. ú. Např. majitelé koňských stájí, kteří nemají zájem o hipostezky; Ski Centrum Bouřňák v blízkém okolí a k němu absentující běžkařské stezky, apod.

## **Ekonomická charakteristika území**

### 1) Ekonomická aktivita

K roku 2015 činil počet ekonomicky aktivních subjektů 432. Svou strukturou jsou nejvíce zastoupeni podnikatelé (FO) - 133 subjektů, z toho jich je téměř polovina (56) bez zaměstnanců, tj. OSVČ (osoba samostatně výdělečně činná). Tři nejvíce zastoupená odvětví jsou následující: 1. velkoobchod a maloobchod (služby), 2. zpracovatelský průmysl a 3. stavebnictví.

Míra registrované míry nezaměstnanosti činila v obci Jeníkov a Oldřichov u Duchcova 6,86 %, z genderového hlediska tvoří větší část této míry ženy.

### 2) Analýza využití území (resp. k. ú.)

Celková výměra pozemků k roku 2015 činila 774 ha, z toho **orná půda** (195 ha), zahrady (17 ha), TTP (134 ha), **zemědělská půda** (346 ha), lesní plochy (85 ha), **vodní plochy** (79 ha), zastavěné plochy (14 ha) a **ostatní plochy** (249 ha). Právě zemědělství a rybářství je pro obec charakteristické.

KES má nízkou hodnotu, která činí 0,69. Hodnota v intervalu (0,30; 1,00) značí území intenzivně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou. Oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatečné energie.

K roku 2013 nebyla dokončena žádná bytová jednotka, ani jiná stavba. Tudíž zde neprobíhá žádná výstavba, to pouze potvrzuje stavební uzávěru ve zkoumané lokalitě.

### 3) Rozpočet obce

Co se týká celkového rozpočtu obce (viz [Tab. 34](#), str. 106), od roku 2005 do roku 2013 se pohybuje převážně v přebytku a na konci roku 2013 činil dokonce + 3 829 995 Kč.

**Tab. 34:** Rozpočet obce Jeníkov a Oldřichov u Duchova v rozmezí let 2005 – 2013 [v tis. Kč]

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Schodek (-) / přebytek (+)	+ 832	+ 65	+ 318	+ 1 186	- 415	+ 1 729	- 1 733	+ 872	+ 3 829

Zdroj: *Rozpočet obce (2016)*

Mezi největší příjmy obce patří příjmy daňové. Nedaňové položky činí také nezanedbatelný podíl. Obce čerpá rovněž dotace z evropských fondů. Největší výdaje plynou do veřejné správy, ochrany životního prostředí, bydlení, komunálních služeb a územního rozvoje.

## Shrnutí

Výstavba GH v roce 2015 byla vnímána jako součást rekultivace území po důlní činnosti, a tak byl tento záměr přijat kladně, jak místní veřejnou správou, tak rezidenty k. ú. Stejně tak byl glosován kladně podnikateli. Zkultivovaná krajina GH vybízí k rodinným procházkám, jak sami respondenti uvedli. Problémy pouze dle slov vedení GH dělají neukáznění cyklisté, kteří jsou vyzýváni k obezřetnosti a snížení rychlosti tak, aby nedošlo k úrazu s pěšimi. V obci před výstavbou GH absentovalo jakékoli restaurační zařízení, to se s výstavbou GH změnilo. GH spolu s EuroCamp Barbora napomáhají rozvoji turismu a rekreace. Vzhledem ke klientele z širokého okolí, ale i zahraničí, se obec (potažmo k. ú.) dostává do povědomí širší veřejnosti, jak bylo uvedeno respondenty dotazníkového šetření a p. starostou při interview. Tím, že bylo GH vystavěno na výsypce a je zde stavební uzávěra, žádná stavební činnost neprobíhá a ani není umožněna.

Využitím přirozeného reliéfu byl obnoven původní ráz krajiny před důlní činností a soustavnou péčí o zrekultivované území bylo dosaženo pozitivního estetického efektu. Estetický efekt je v tomto případě také kladně vnímán pro to, že je GH rezidentům k. ú. (a nejen jim) přístupné. Další spolupráce podnikatelských subjektů a obce, jak vyplynulo z interview, by zasloužila větší pozornost. Je zde prostoj v kooperaci mezi jednotlivými podnikateli a není tak dosaženo optimálního konsenzu ani synergického efektu. Po bilanční stránce si obec (k. ú.) stojí kladně a vykazované výsledky jsou více, než uspokojivé. Investicemi do ochrany životního prostředí, komunálních služeb a územního rozvoje pokračuje obec v příznivém trendu environmentální politiky v duchu svých stanovených cílů, tj. rozvoj rekreace a standardu bydlení, jak uvedl p. starosta při interview. Ekosystémová stabilita je primárním předpokladem zvýšení indexu kvality života.

Právě nová zástavba má za příčinu příliv nových rezidentů (zejména mladých rodin). Z mnohazměrné statistiky (RDA) vyšla prokazatelně senzitivně vysvětlující proměnná „délka rezidenství“. Tato proměnná zde sehrává velkou roli právě ve vnímání GH, hry golfu a využívání jeho služeb. Starousedlíci nejeví takový zájem o GH jako rezidenti obývající k. ú. Hajniště u Duchcova; Jeníkov u Duchcova; Oldřichov u Duchcova kratší dobu.

## 5.2.4 Socioekonomické zhodnocení Golf Club Pardubice

### Charakteristika golfového hřiště a katastrálního území

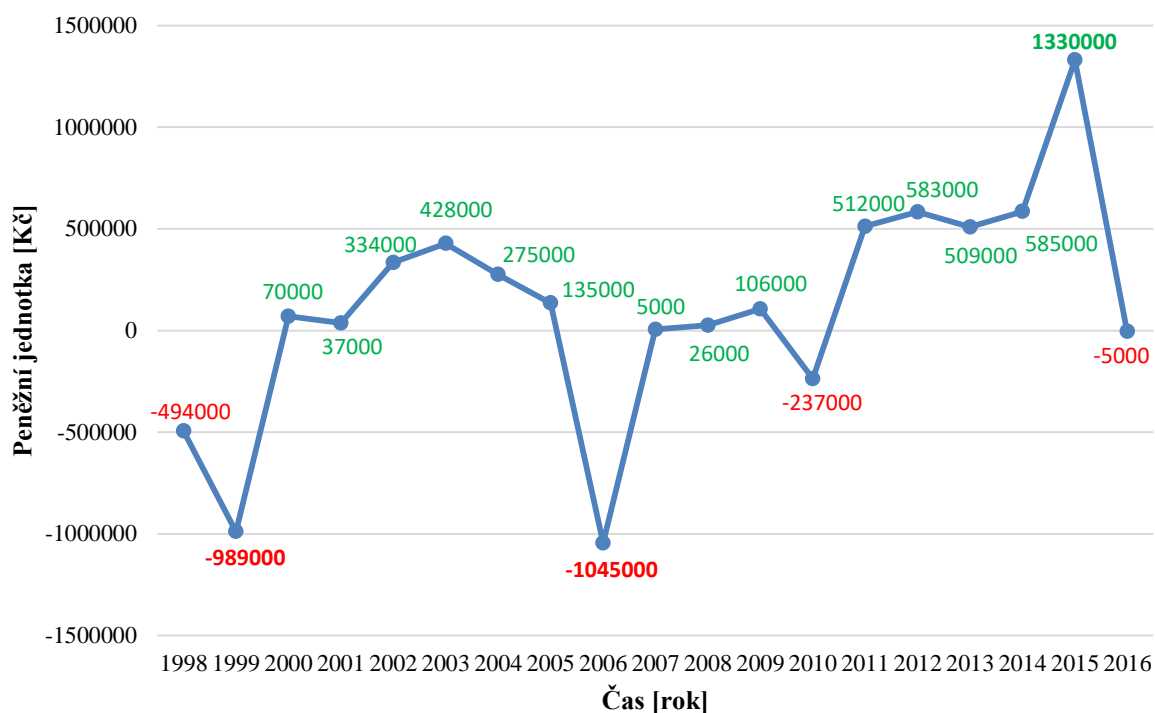
Golf Club Pardubice, nebo také Era Golf Resort Lázně Bohdaneč leží na okraji městské zástavby lázeňského města Lázně Bohdaneč (LAU 2) a stejnojmenném k. ú. Lázeňské město a tedy i GH je situováno na hranici I. chráněného pásma léčivých zdrojů v Pardubickém kraji (NUTS 3). Od Pardubic (NUTS 4 *nově* LAU 1) je GH vzdálené přibližně 12 km, tedy lze hovořit o dobré dojezdové vzdálenosti, a tudíž dopravní dostupnosti. GH je svou výměrou srovnatelné s Golf Club Český Krumlov, která činí cca 50 ha. Hřiště bylo vybudováno v roce 2005 a je rovněž znormované, jako ostatní GH v této homogenní skupině. Svou nadmořskou výškou (225/219 m n. m.) se GH rozprostírá v plochých pahorkatinách. Převýšení pouhých 6 výškových m činí toto GH méně herně náročným a tedy vhodným i pro lázeňské hosty, kteří se v tamních lázních léčí s potížemi pohybového ústrojí. Současná politika GH a lázeňského subjektu však nejsou této spolupráci nakloněni (v minulosti spolupráce existovala), i když je GH opačného názoru a mělo by zájem poskytnout lázeňským hostům prodlouženou vycházkovou trasu. Ve spolupráci s městem a GH jsou zamýšleny cykloturistické trasy vedoucí skrz a okolo hřiště. Toto prostředí s příznivým geomorfologickým reliéfem pro herní a lázeňskou činnost je geomorfologickou oblastí Východočeské tabule, konkrétně tabule Východolabské (geomorfologický celek). Jelikož se v oblasti nachází rašelinná naleziště peloidu, GH leží na hranici I. chráněného pásma léčivých zdrojů a navíc ve zranitelné oblasti (viz [Nitrátová směrnice, 2013](#)), pak je každoročně prováděn hydrogeologický průzkum, kdy je monitorována hladina pesticidů a nitrátů (kvalita vody) a výška hladiny spodních vod. Bonita půda, na níž je GH vystavěno, je zvýšena o aspekty lázeňského charakteru, ale také o přítomnost mokřadů ([Netušil, 2013](#)). Veškeré pozemky, na nichž se rozprostírá GH, jsou ve vlastnictví majitelů, kteří tento subjekt vlastní. Právě zvýšená bonita půda prodloužila odkup pozemků pro výstavbu GH, který byl prováděn postupně a bez hypotekárního zatížení. GH je v současné době v neutrálním vztahu s lázněmi (zde bližší spolupráce absentuje), ale lázeňské město s GH spolupracuje (nejen v plánech do budoucna). Při budování GH byla jedna ulice napojena na kanalizační systém a rovněž je řešena dopravní situace vč. parkovacích ploch. GH zde napomáhá rozvoji turismu a město Lázně Bohdaneč dnes plní sportovně-rekreační charakter s lázeňským zařízením (účast jak soukromých osob - rekreační pobyty, tak osob se zdravotními obtížemi - zdravotní pobyty). Ubytovací kapacity jsou zde velmi omezené, a tak je GH závislé na dobré dopravní dostupnosti. Sezónně GH nabízí i jiné sportovní vyžití a to kanoistiku, tudíž se zde jedná o diverzifikovanou sportovní nabídku a rozšiřuje tak volnočasové možnosti města Lázně Bohdaneč. Do budoucna však bude nutno dořešit dopravní situaci ve městě, nebo jsou zde velké problémy s kamionovou dopravou, která vede skrz město. Město se nyní snaží prosadit návrh obchvatu, který by dopravní situaci zklidnil a zvýšil komfort a bezpečnost zdejšími obyvatelům (rezidentům) města, ale i turistům, rekreačním či lázeňským hostům.

[Graf 54](#) (str. 108) zobrazuje finanční bilanci Golf Club Pardubice, jejíž hospodaření se však skrývá pod Indoor Golf, spol. s r.o. Zde lze bez nadsázky uvést, že se jedná skutečně o nejprůběžnější trend hospodářského výsledku z celé zkoumané homogenní skupiny GH. Pouze v letech 2006, 2010 a 2016 byl hospodářský výsledek záporný, přičemž nejvíce



záporný byl v roce 2006 (více jak 1 mil. Kč). I tento negativní trend měl zlepšující se tendence, kdy v roce 2010 se jednalo již o méně jak -0,25 mil. Kč a v roce 2016 pouze -5 tis. Kč. Všechny ostatní roky tento klub hospodaří v kladných hodnotách (desítky až stovky tis. Kč), v letech 2011-2014 se jedná o hospodaření ve výši více jak +0,5 mil. Kč ročně. Svého kladného maxima klub dosáhnul v roce 2015, a to ve výši +1,33 mil. Kč. Zdrojová data pochází z účetních závěrek zveřejněných na portále [Justice.cz](http://Justice.cz) (2017).

**Graf 54:** Finanční bilance Indoor Golf, spol. s r.o.



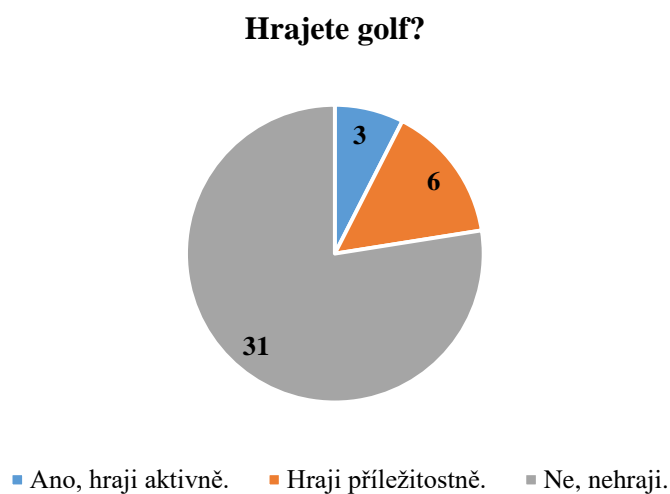
## Dotazníkové šetření

### Základní údaje:

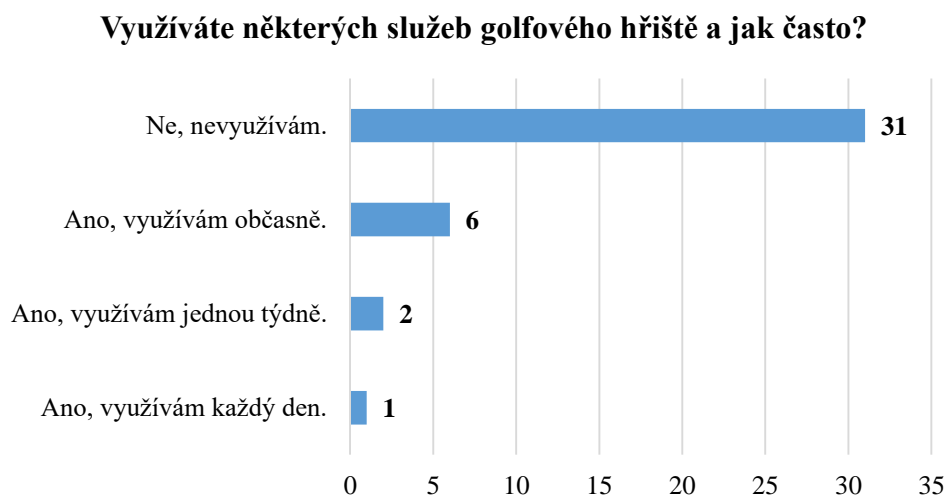
- dotazníků rozdáno: 41
- dotazníků sebráno: **40**
- návratnost: 97,56 %

**H<sub>1</sub>** (pro otázky 1. - 2.): Rezidenti k. ú. mají zájem o GH.

**Graf 55:** Grafické zhodnocení výsečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 1

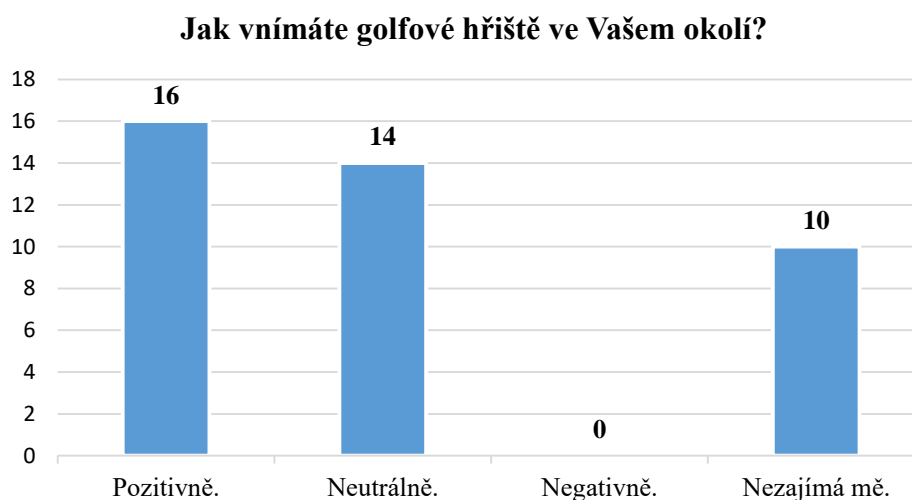


**Graf 56:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 2

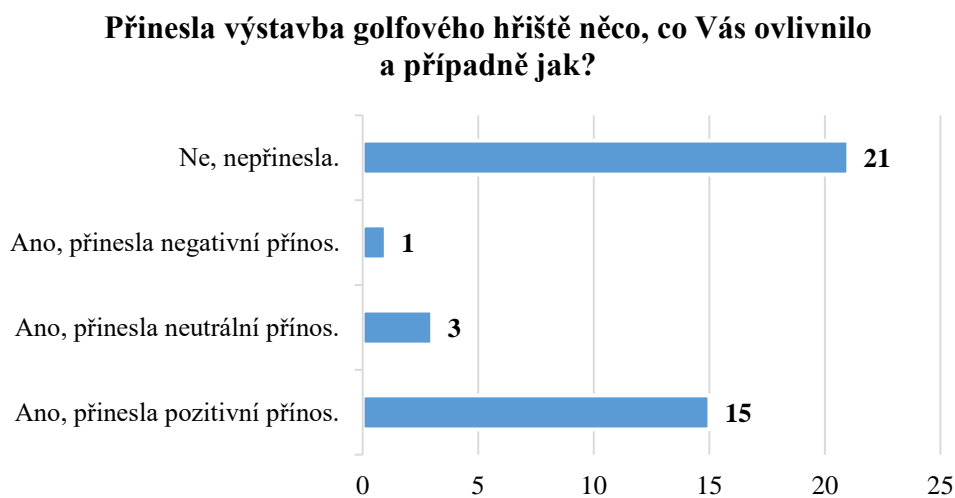


**H<sub>2</sub>** (pro otázky 3. - 4.): GH má příznivý vliv na rezidenty k. ú.

**Graf 57:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným sloupcovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 3

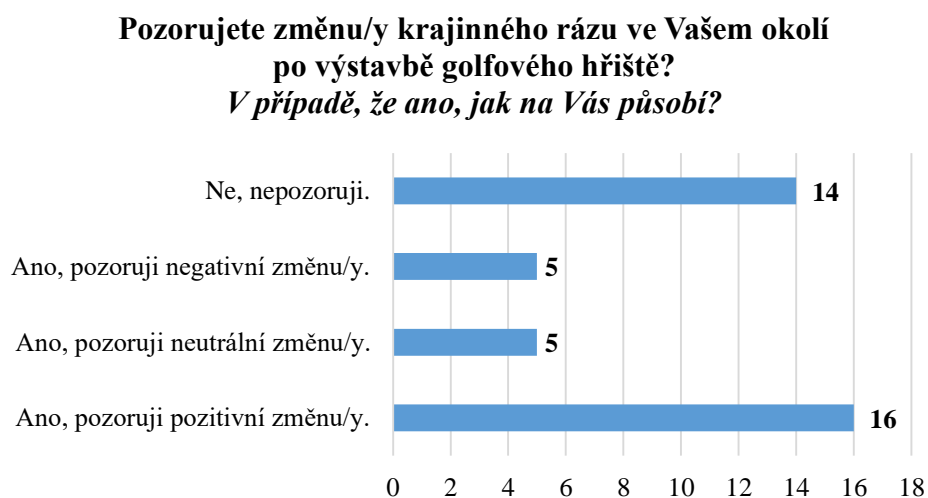


**Graf 58:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 4



**H<sub>3</sub>** (pro otázku č. 5): Rezidenti k. ú. zpozorovali po výstavbě GH pozitivní změny v krajině.

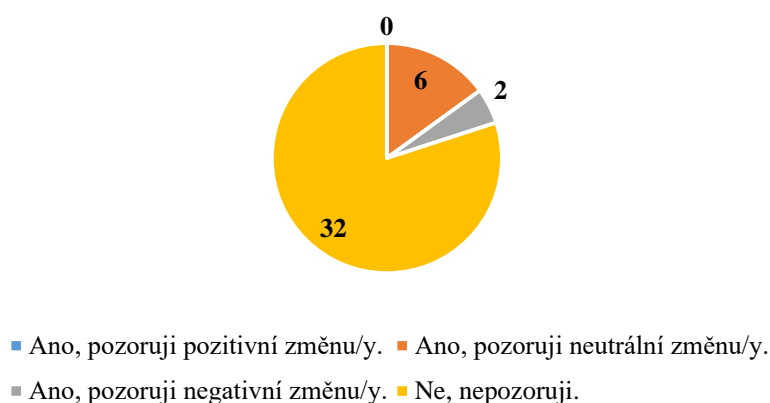
**Graf 59:** Grafické zhodnocení dvojrozměrným pruhovým (skupinovým) grafem odpovědí respondentů na otázku č. 5



**H<sub>4</sub>** (pro otázky č. 6. - 7.): Po výstavbě GH rezidenti k. ú. zaznamenali zlepšení infrastruktury (doprava, komunikace, energetické a inženýrské sítě).

**Graf 60:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 6

**Pozorujete po výstavbě golfového hřiště ve Vaší obci změnu/y  
v dopravní dostupnosti? Čeho se případně týká?**



**Ad otázka č. 6 - písemné výpovědi respondentů k oblasti změn v dopravní dostupnosti (např. silniční komunikace, apod.): negativně vnímané soukromé využití cestní sítě na pozemcích vlastněných golfovým subjektem.**

**Graf 61:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 7

**Dotkla se výstavba golfového hřiště i nějaké energetické či inženýrské sítě ve Vaší obci či okolí?  
Případně prosím konkretizujte.**

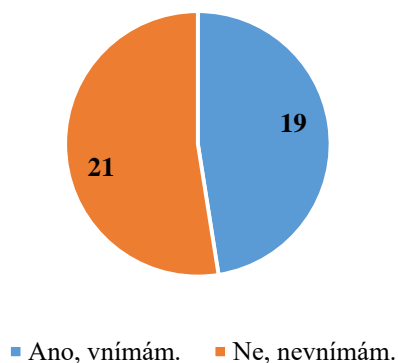


**Ad otázka č. 7 - písemné výpovědi respondentů k upřesnění dotčení sítě (např. výstavba energetické sítě, atd.): kanalizace.**

**H<sub>5</sub> (pro otázku č. 8): Rezidenti k. ú. zaznamenali po výstavbě GH rozvoj turismu.**

**Graf 62:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 8

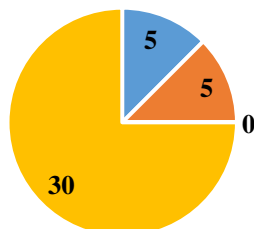
**Vnímáte s provozem golfového hřiště rozvoj turismu ve Vaší obci či Vašem okolí?**



**H<sub>6</sub>** (pro otázku č. 9): Rezidenti k. ú. po výstavbě GH zaznamenali zlepšení své životní úrovně.

**Graf 63:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 9

**Pozorujete s výstavbou golfového hřiště změnu Vaší životní úrovně a dokázali byste tuto změnu konkretizovat?**

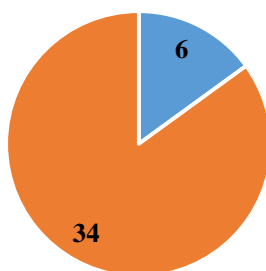


- Ano, pozoruji pozitivní změnu.
- Ano, pozoruji neutrální změnu.
- Ano, pozoruji negativní změnu.
- Ne, nepozoruji.

**H<sub>7</sub>** (pro otázku č. 10): Rezidenti k. ú. zpozorovali nárůst kulturních, restauračních či lázeňských zařízení po výstavbě GH.

**Graf 64:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 10

**Pozorujete po výstavbě golfového hřiště změnu v počtu kulturních, restauračních či lázeňských zařízení?**



- Ano, pozoruji.
- Ne, nepozoruji.

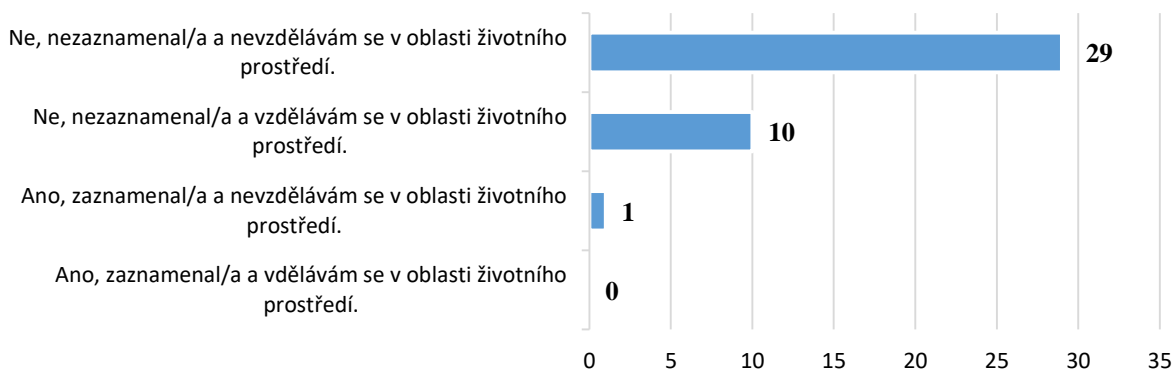
**Ad otázka č. 10 - písemné výpovědi respondentů ke konkrétním typům zařízení, jichž se změna týkala: penziony - více hostů.**



**H<sub>8</sub>** (pro otázku č. 11): **Rezidenti k. ú. jsou vzděláváni v otázkách životního prostředí.**

**Graf 65:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 11

**Zaznamenal/a jste po výstavbě golfového hřiště tlaky z Vašeho okolí (cizích i místních skupin) ke vzdělávání v oblasti životního prostředí?  
Vzděláváte se v této oblasti?**

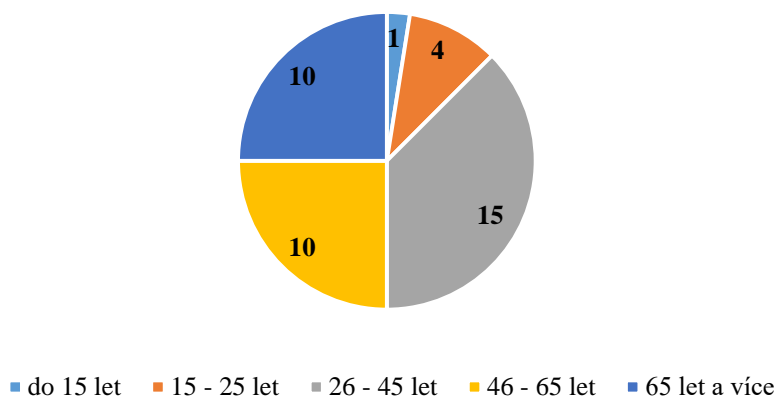


**Identifikační údaje respondentů („o respondentech“):**

- metodika dle [Českého statistického úřadu \(2016\)](#)

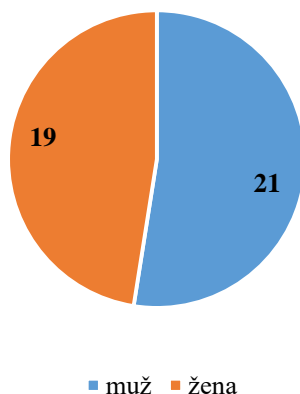
**Graf 66:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 12

**Rozložení respondentů ve věkových kategoriích**



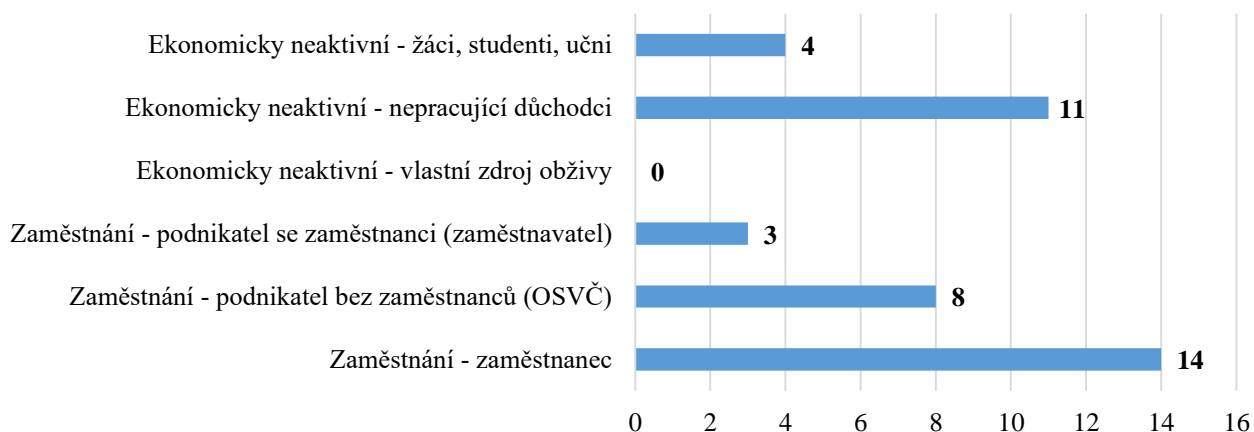
**Graf 67:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 13

### Genderové rozložení respondentů ve zkoumaném vzorku



**Graf 68:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 14

### Ekonomická aktivita respondentů



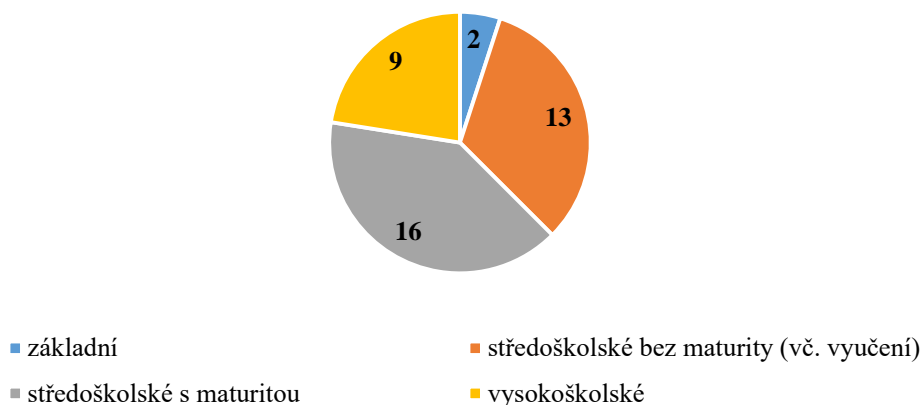
**Ad otázka č. 14 - přiznaná oblast zaměstnání v případě zaměstnanosti (v některých případech respondenti uvedli pouze oblasti zaměstnání):**

- podnikatel se zaměstnanci: *strojírenství; stavebnictví; technologie,*
- podnikatel bez zaměstnanců: *živnostník (drogérie); finance; autodoprava; finance a prodej (reality); finance a prodej (obchodní zástupkyně); ekonomika,*
- zaměstnanci - zaměstnání: *prodej autodilů; zdravotní sestra; státní zaměstnanec – Ministerstvo vnitra ČR; zdravotnictví; strojírenství; ekonom; stavebnictví („stavař“); 2x obchod (prodavačka); finance a účetnictví (účetní).*

**Pozn.:** 1x uvedena oblast zaměstnání rezidentky, která je nyní ekonomicky neaktivní – nepracující důchodce: služby; 1x uvedla respondentka (studentka) brigádu.

**Graf 69:** Grafické zhodnocení výšečovým dvojrozměrným grafem odpovědí respondentů na otázku č. 15

**Nejvyšší vzdělání respondentů**



**Pozn.:** 1x uvedena oblast vzdělání: Střední průmyslová škola elektrotechnická a Vyšší odborná škola Pardubice (SPŠE) - oblast IT.

**Otázka č. 16 - doba (počet let), po kterou respondenti žijí na k. ú. Lázně Bohdaneč:**

- průměrná = cca 28 let a 3 měsíce
- min. = 1 rok
- max. = 85 let
- medián = 25 let a 6 měsíců

**Tab. 35:** Souhrnná tabulka průkaznosti hypotéz stanovených pro dotazníkové šetření provedeného na k. ú. Lázně Bohdaneč

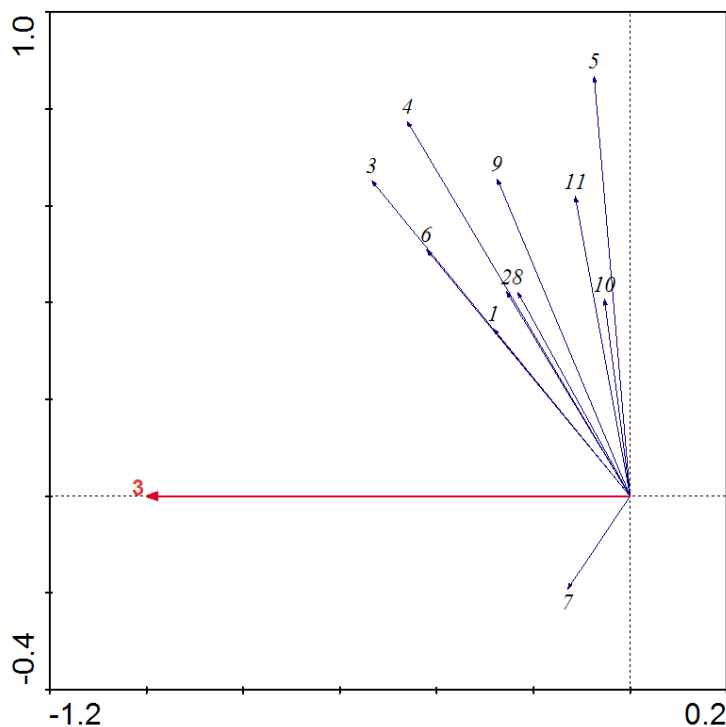
Číslo hypotézy	Hypotéza prokázána	Hypotéza zamítnuta
1		X
2	nelze prokázat	nelze zamítnout
3	X	X
4		X
5		X
6		X
7		X
8		X

### Redundanční analýza

V lokalitě Golf Club Pardubice (k. ú. Lázně Bohdaneč) se prokázal při analýze dat statisticky průkazný vliv vysvětlující proměnné *ekonomická aktivita* (3) na vysvětlované

proměnné [1-11]. Vysvětlující proměnná má hodnotu p-value = 0,006. RDA zde interpretuje 16 % vysvětlovaných dat (VAR = 16 %). V [Grafu 70](#) je uveden ordinační digram se signifikantními vazbami mezi vysvětlující proměnnou a proměnnými vysvětlovanými.

**Graf 70:** Ordinační diagram zobrazující signifikantní vliv ekonomické aktivity na vysvětlované proměnné 1-11



*Pozn.: Osa X a Y jsou ordinační osy, jejichž hodnota zobrazuje senzitivitu.*

Z [Grafu 70](#) lze vyčíst, že všechny vysvětlované proměnné [1-11] tvoří pozitivní vazbu se zvyšující se *ekonomickou aktivitou* (3). Zvláštní postavení zde má vysvětlovaná proměnná [7], která má stejně signifikantní vazbu jako [1; 3; 6]. Čím větší je *ekonomická aktivita* (3), tím více senzitivní je vnímání změny energetické, potažmo inženýrské sítě (infrastruktury) [7]. *Tento fakt lze vysvětlit tím, že rezidenti více zaměstnaní, či mající zaměstnání vyžadující větší odpovědnost, lépe reflektují (jsou senzitivnější k) vnímání změny (rozvoje) infrastruktury.*

## Interview

[Tab. 36](#) ukazuje přehled osob, s nimiž byl veden polostrukturovaný či polostandardizovaný rozhovor, jehož přípravu je možné vidět v [Příloze 3](#).

**Tab. 36:** Přehledová tabulka osob (bez jmen) s kterými byl veden rozhovor

Funkce	Místo/subjekt
vedoucí Odboru rozvoje města	MěÚ Lázně Bohdaneč
manažer hřiště	Golf Club Pardubice

Vedoucí Odboru rozvoje města (dále vedoucí ORM) pokládá výstavbu GH za přínos, neboť rozšiřuje možnosti volnočasového využití (zázemí GH na Obr. 24) a je zde potenciál k dalšímu rozvoji. Kromě golfu nabízí GH kanoistické vybavení, kanoistika je dle manažera hřiště trendová. Město je již 120 let lázeňskou lokalitou Pernštejnského kraje a je zde snaha posílit turistický potenciál.

**Obr. 24:** Golf Club Pardubice - parkoviště, klubovna a cvičná jamka



Ve spolupráci s GH je plánována cyklo-turistická trasa, která je nyní ve fázi zpracovávání územního plánu a současně majetkovém vyjednávání, kde vyvstal problém s výkupem pozemků. Vedoucí ORM vidí perspektivu v turistických trasách pro lázeňské hosty při rekonvalescenci, kterým by se tak prodloužila vycházková trasa. Obr. 25 dává k náhledu možnosti využití cestní sítě pro tyto účely.

**Obr. 25:** Golf Club Pardubice - cesty vhodné k turistickému a cyklistickému využití



Samotné lázně s GH nespolupracují, i když zde ze strany GH byly tendence o navázání kontaktu. Klienti z lázní mají u GH slevu ve výši 50 %. Za působení bývalé ředitelky byla snaha navázat kontakt s GH, nicméně management lázní zažívá poměrně velkou fluktuaci zaměstnanců a u současného managementu snaha absentuje. Dle slov specialistky marketingu lázeňského resortu není jejich klientům golf v současné době doporučován, i když zmínila, že v minulosti zde spolupráce skutečně byla, ale pro lázně se nejevila přínosná.

V rámci výstavby GH byla zavedena (napojena) kanalizace v ul. Škroupová, což je pozitivně vnímáno jak vedoucím ORM za město Lázně Bohdaneč, tak samotnými rezidenty,

kteří tuto skutečnost zmínili v dotazníkovém šetření. Jiné infrastruktury se výstavba GH nedotkla. GH bylo nařízeno přesídlení. Původní dřevěné stavby (mimo jiné i klubovna) vč. zázemí GH byly přestěhovány, důvodem byla blízkost městské skládky a posunutí ochranného pásma.

GH bylo vybudováno v rovinném biotopu na plochách pastvin, podmáčených luk a kukuřičném poli. V období 1. světové války bylo na místě GH dostihové závodíště. GH se nachází na hranici I. chráněného pásma léčivých zdrojů, tudíž zde musí být pečlivě monitorovány nejen zásady ochrany přírody a používání chemických látek, ale i hladiny podzemních vod a jejich případná kontaminace. Kvůli nalezištím rašeliny (peloidu) byl před výstavbou GH proveden hydrogeologický průzkum, z něhož byla zjištěna zvýšená hladina pesticidů po předchozí zemědělské činnosti. Peloid je velmi citlivý na změnu chemismu, ale i poklesu hladiny spodních vod. K poklesu hladiny spodních vod však dochází v posledních letech pro nepříznivé a teplé počasí. EIA prokázala příznivý vliv GH na jeho území díky respektování původního krajinného využití, např. na místě bažin byly vybudovány vodní překážky (jezírka) bez jakéhokoli umělého zásahu (Obr. 26), díky kterým biodiverzita značně vzrostla. Šetrným hospodařením na podmáčené louce při současném respektování hladiny podzemní vody je GH, dle slov vedoucího ORM, vhodným řešením. Dle slov manažera hřiště se GH snaží o smysluplné hospodaření s vodou, kdy vodu GH zadržuje v melioračním systému a posléze s ní zavlažuje.

**Obr. 26:** Vodní plochy na GH - přírodní kanál a přírodní jezírko (napravo)



GH je z velké části zalesněno (Obr. 27, str. 120). Převážně byla použita původní lesní kultura, pouze došlo v případě potřeby k jejímu přesazení. Nastal také nálet bříz, to způsobilo efekt vzhledu historické krajiny. Dráhy (fairways) jsou rovněž obklopené stromy. GH zabírá téměř 50 ha a vyjmuta ze ZPF byla přibližně polovina celkové plochy GH, jelikož druhou polovinu tvoří typ „ostatní plocha“. Vyjmut ze ZPF byl prostor kolem uměle vybudovaných objektů (bunkery, jezírka, greeny a odpaliště).



**Obr. 27:** Lesní kultura obklopující hrací plochu a nálet bříz (napravo)



Vedoucí ORM i manažer hřiště uvádějí fakt, že skrz GH vede rychlostní silnice II. třídy, resp. jej dělí na dvě poloviny (viz Obr. 28). Z pozorování je nutno konstatovat, že provoz je zde opravdu hustý a golfisté skutečně musejí, jak deklarují dvě následující fotografie, překonat onen nebezpečný úsek. Dle slov vedoucího ORM je plánováno vybudování podchodu.



**Obr. 28:** Rychlostní silnice II. třídy vedoucí přes GH Golf Club Pardubice

Samotné GH však nezpůsobuje zvýšený dopravní provoz, účastníky provozu na již zmíněné silnici II. třídy tvoří nákladní dopravci (kamionová doprava). Dopravní tepna vedoucí přímo přes město Lázně Bohdaneč negativně zatěžuje místní rezidenty a z Dopravní fakulty Jana Pernera (Univerzita Pardubice) již přijelo mnoho odborníků a provádělo zde monitoring „znepokojujícího“ stavu, jenž ohrožuje i lidské životy. P. starosta zahájil několikrát územní řízení s prosbou o obchvat, vždy se zamítavým rozhodnutím. Co se týče parkovacích míst přímo ve městě, zažívá město jejich plné využití 1-2x ročně, kdy se na GH pořádá turnaj. V takovém případě někteří neukáznění motoristé parkují i na chodníku.

Po finanční stránce je GH dlouhodobě ziskové, což není u GH v ČR zcela obvyklé. GH bylo vybudováno s nulovým kapitálem a úvěr byl vzat pouze na výkup pozemků, jak dodává manažer hřiště. Na začátku byl založen driving range, simulátor a byla vybudována kanalizace. Konstrukce GH proběhla ve třech fázích, jenž charakterizuje počet jamek a v závorce příslušný rok: 6 jamek (2005); 9 jamek (2006); 18 jamek (2012). V současné době se chystá stavba penzionu.

Vstupní členství si GH drží na cca 20 tis. Kč (oproti Kunětické hoře, která má vstupní členství ve výši 15 tis. Kč). GH má v současné době 1400 členů. Roční hrací fee stojí 10 tis.



Kč, to si golfisté mohou i nemusí koupit. Na začátku provozu GH byl problém s náborem golfistů a vybudováním členské základny, což se povedlo změnit. GH v ČR zažívají hospodářskou krizi, několik z nich bude krachovat, uzavřel interview manažer hřiště.

## **Ekonomická charakteristika území**

### 1) Ekonomická aktivita

K roku 2015 činil počet ekonomicky aktivních subjektů 1923. Ve struktuře ekonomicky aktivních subjektů jsou nejvíce zastoupeni podnikatelé (FO) - 593 subjektů, z toho jich je téměř polovina (278) bez zaměstnanců, tj. OSVČ. Nejvíce zastoupená odvětví jsou následující: 1. velkoobchod a maloobchod (služby), 2. profesní, vědecké a technické činnosti, 3. zpracovatelský průmysl a 4. stavebnictví. Poměrnou ekonomickou aktivitou je tedy toto katastrální území velmi podobné k. ú. Hajniště u Duchcova; Jeníkov u Duchcova; Oldřichov u Duchcova, na nichž se nachází Golf Resort Barbora.

Míra registrované míry nezaměstnanosti činila ve městě Lázně Bohdaneč 3,42 %, z genderového hlediska tvoří větší část této míry ženy.

### 2) Analýza využití území (resp. k. ú.)

Celková výměra pozemků k roku 2015 činila 2179 ha, z toho **orná půda** (577 ha), zahrady (45 ha) a ovocné sady (6 ha), **TTP** (228 ha), **zemědělská půda** (885 ha), **lesní plochy** (750 ha), **vodní plochy** (290 ha), zastavěné plochy (40 ha) a **ostatní plochy** (244 ha). Převažující charakter tedy tvoří orná půda spolu se zemědělskou. Lesní plochy tvoří také významnou část, stejně jako vodní plochy, které zaujímají větší plochu, než TTP. Vodní plochy jsou přitom důležité pro lázeňství a bažinatý charakter koresponduje s rašelinnými nalezišti (peloid) využívaných právě při lázeňských procedurách. Výstavba GH byla podmíněna zvláštním režimem provozu a monitoringem hladiny podzemních vod a její kvality, výstavbě pak předcházely hydrogeologický průzkum.

KES má středně vysokou hodnotu, která činí 1,53. Hodnota v intervalu (1,00; 3,00) značí vcelku vyváženou krajinu, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami, důsledkem je i nižší potřeba energo-materiálových vkladů.

O rozvojových aktivitách městské výstavby svědčí 17 dokončených bytových jednotek k roku 2013 a příměstská rekreační oblast s názvem Čeperka - Oplatil o rozloze 3234,9 ha zařazená mezi rozvojové plochy již od roku 2009. Tato rekreační oblast plní tyto funkce využití plochy: rekreace, sport, cestovní ruch a kultura.

Město Lázně Bohdaneč je svým charakterem neodmyslitelně spjata již 120 let s lázeňstvím a Léčebnými lázněmi Bohdaneč, a.s.

### 3) Rozpočet obce

Co se týče celkového rozpočtu obce (viz Tab. 37), od roku 2005 do roku 2013 se pohybuje převážně v přebytku a v letech 2008 a 2011 činil dokonce + 19 269 950 Kč a závratných + 46 575 710 Kč.

**Tab. 37:** Rozpočet města Lázně Bohdaneč v rozmezí let 2005 – 2013 [v tis. Kč]

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Schodek (-) / přebytek (+)	- 7 220	+ 1 885	+ 6 139	+ 19 269	- 1 862	+ 515	+ 46 575	+ 3 941	+ 9 676

Zdroj: *Rozpočet obce (2016)*

3/5 příjmu obce tvoří příjmy daňové, 1/5 příjmy nedaňové a zbylou 1/5 se dělí mezi příjmy kapitálové a dotace. Největší výdaje plynou do veřejné správy, bydlení, komunálních služeb a územního rozvoje, nezaostává ani bezpečnost či vzdělávání.

### Shrnutí

Jelikož výstavbu GH Golf Club Pardubice provázely striktní nařízení a kontroly vzhledem k lázeňskému charakteru území, na kterém se GH nachází, GH nikterak nenarušuje přírodní (přirozený) krajinný ráz ani neměnní ekosystémovou bilanci. Rašelinná naleziště peloidu vyžadují konstantní hladinu spodních vod a jsou velmi citlivá k narušení chemické rovnováhy. Pozitivní vnímání krajinného rázu potvrdili i respondenti dotazníkového šetření. I z hlediska kulturního se muselo postupovat velmi obezřetně, neboť je město starým lázeňským centrem se 120ti letou tradicí. Nábor členské základny zde tak byl postupný a mediální kampaň GH nikterak nenarušovala majestátnost lázeňského města. Výstavba GH byla vnímána jako obohacení dosavadního kulturního a sportovního využití a golfový subjekt rozšířil svou nabídku sportovního repertoáru o kanoistiku. Výraznější změnu výstavba GH nepřinesla ve městě ani na k. ú., pouze byla jedna ulice na okraji města (Škroupová) napojena na kanalizaci, což bylo opět tamními rezidenty pozitivně vnímáno. Dopravní situace ve městě je však kritická díky kamionové dopravě a absenci obchvatu, o který město již několik let usiluje. Město ve spolupráci s GH zamýšlí vybudovat cyklotrasu a turistickou stezku, chce tak svým rezidentům nabídnout možnost dalšího sportovního vyžití, které by bylo vhodné i pro rodiny s dětmi a třeba i lázeňské hosty, kterým by se tak prodloužila vycházková trasa. *Celkově lze říci, že GH zapadá do místního koloritu města Lázně Bohdaneč (a stejnojmenného k. ú.), koresponduje se zdejší infrastrukturou a vhodně obohacuje kulturně-sportovní vyžití za současného respektování přirozeného krajinného reliéfu a přírodního ekosystému.* S vyšší ekonomickou aktivitou se zvyšuje senzitivita rezidentů ve vnímání změny infrastruktury. Tato vysvětlující proměnná vykazovala kladnou signifikantní vazbu ke všem vysvětlovaným proměnným (viz [Redundanční analýza](#), str. 116-7). Vnímání změny v infrastruktuře zde však mělo zvláštní postavení. Vyšší ekonomická aktivita totiž souvisela

i s vyšší zodpovědností (postavení v zaměstnání) a evokovala tedy i větší uvědomění (senzitivitu).

## 6. Souhrn nejdůležitějších poznatků

### 6.1 Souhrn fyzicko-geografické charakteristiky golfových hřišť v České republice

Z pohledu historie výstavby GH v ČR vyplývá, že výstavba GH po pádu totalitního komunistického režimu dosáhla výrazného nárůstu. Golf má v českých zemích 120ti letou tradici (1898-2018), a to již od Rakousko-Uherska. GH však dlouhodobě hospodaří s finanční ztrátou. Nový trend ve výstavbě GH je navázán na investice do dalších nemovitostí v okolí GH („dojezdová vzdálenost“) a golfové subjekty spolupracují s dalšími resorty (multifunkční využití se širokým spektrem služeb vč. bytové výstavby). Výstavba GH je výrazně ovlivněna socioekonomickými vlivy (viz kapitola 6.2 – závěr socioekonomického šetření a kapitola 5.1.2 – socioekonomické faktory výstavby), které mají dopad na jejich geografickou distribuci v ČR a v jednotlivých krajích. Turbulentní (rychle se měnící) podnikatelské prostředí odpovídá rychlým změnám na tuzemském i světovém trhu, příkladem mohou být příhraniční regiony, které tyto změny nejrychleji reflektují. Do roku 2013 byla výstavba GH navíc podpořena dotacemi z EU. GH také zabírají zemědělskou půdu s různou třídou ochrany. Zábor kvalitní zemědělské půdy může být negativním jevem pro zachování dostatečné výměry ZPF. Zábor ZPF je také spjat s odvody, tedy finančními aspekty. Odvody za vynětí půdy ze ZPF však nejsou jediným finančním aspektem. Se změnou využití pozemku (land-use) v katastru souvisí i rozdílná daňová výtežnost. U některých GH byl v katastru zjištěn nesoulad v této evidenci land-use. GH jsou budována na různých typech pozemků. Některá GH jsou budována v rámci rekultivace nebo revitalizace, např. po důlní činnosti či povrchové těžbě. Právě kultivace a zatravnění krajiny je pozitivním efektem výstavby GH. Hydrologický vliv zatravnění orné půdy GH je pozitivní, neboť přispívá k retenci a akumulaci vody v povodí, navíc má zatravnění GH výrazný protierozní charakter. Jedna pětina GH v ČR je potenciálně ohrožena suchem, srážkový deficit u nich musí být dotován závlahami, což je finančně velmi nákladné. GH hřiště však se závlahami, jak bylo zjištěno, hospodaří velmi dobře (téměř teoretická spotřeba). Největší výměra GH leží v plochých pahorkatinách, což odpovídá absolutní výměře ČR v této nadmořské výšce, a tedy i hodnotě střední nadmořské výšky ČR.

Vývoj zemědělství v ČR je samostatné téma a je zmíněn v kapitolách 5.1.1 a 5.1.2, kde dokresluje výstavbu GH na nejen zemědělské půdě. V zásadě nejsložitějším problémem je vlastnická struktura zemědělských pozemků (vysoká fragmentace) ovlivněná kulturně-historickým pozadím, zejména dobou komunismu (stmelování pozemků – kolektivizace, apod.). Dalším faktorem je vývoj cen půdy po roce 1989, a to jak pronájmu (pachtovného), tak i tržní (kupní ceny). V současné době pachtovné i tržní ceny dosahují „astronomických“ částek. Vše bylo také podpořeno restitucí, kdy navíc restituenti již pozbyli či „zapomněli“ po generace budovaný vztah k půdě. Je zde tedy kombinace hledisek socio-ekonomických, ale i kulturně-historických.

Závěrem lze konstatovat, tak jak to uvádějí Sádlo & Štorch (1999), že to co dnes pozorujeme v moderní kulturní krajině, lze velmi snadno prohlásit za projev úpadku a snadno takovýto soud dokážeme podepřít nějakými argumenty. Zastavit nebo dokonce vrátit vývoj krajiny se nedá, je nutno si uvědomit, že krajina prošla a bude procházet velmi ostře odlišnými fázemi vývoje a každá z nich vypadá zpočátku velmi dramaticky. Colding & Folke

(2009) pak shrnují názor na GH velmi stručně takto. Ekologické přínosy GH pro krajinu významně klesají všude tam, kde je velmi nízký antropogenní vliv, jako jsou přírodní a chráněné oblasti. Naopak hodnota a přínos GH v krajině vzrůstá všude tam, kde je antropogenní vliv velký, jako jsou zemědělské a městské oblasti. S těmito závěry se na základě dosažených výsledků ztotožňuje i tato práce.

## 6.2 Souhrn socioekonomického šetření homogenní skupiny golfových hřišť

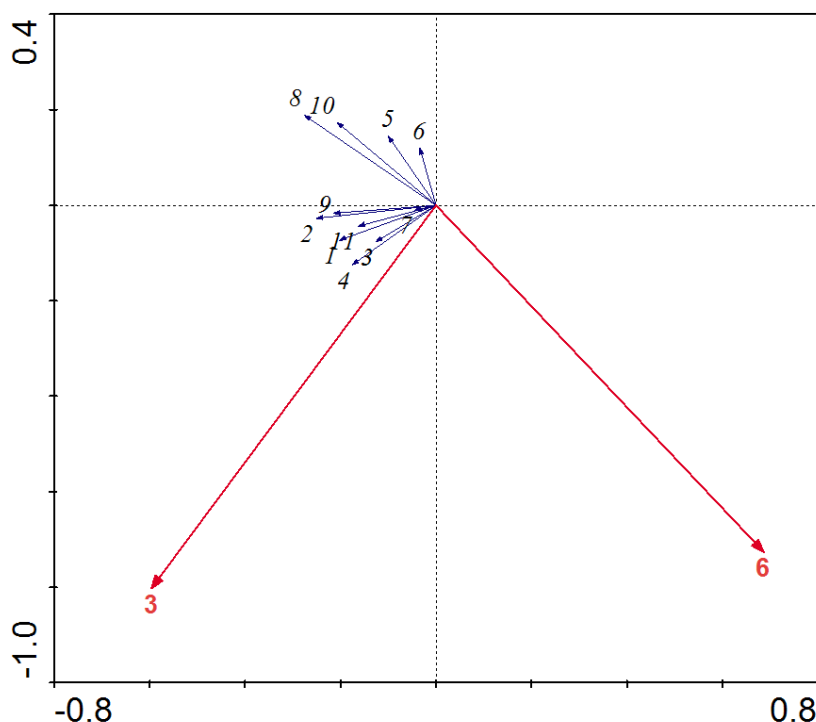
Zhodnocení socioekonomického vlivu na vzorku 4 GH na k. ú. jako jedné homogenní skupiny v ČR bylo provedeno na základě dotazníkového (kvantitativního) i kvalitativního (interview) šetření. Jeho součástí byla ekonomická charakteristika pro jednotlivá k. ú. sestávající se z ekonomické aktivity, analýzy využití území (resp. k. ú.) a rozpočet obce, pod níž k. ú. spadala. Na základě takto provedeného průzkumu bylo možné provést socioekonomické zhodnocení (shrnutí) syntézou těchto dílčích částí.

Shrnutím výsledků za tuto homogenní skupinu GH lze konstatovat, že golfové subjekty v ČR plní funkci kultivace krajiny, která je podmíněna mnoha pravidly na základě kulturně-historického využití území (k. ú.). Svůj podíl na to má nejen EIA, ale také rozhodnutí dotčené obce, jako orgánu, pod nějž katastrální jednotky spadají spolu se samotnými rezidenty těchto jednotek. Pozitivně vnímána je kultivace jen tehdy, pokud jsou GH veřejně přístupná, např. vede jimi stezka. Naopak hermeticky uzavřené GH, jehož přístupy jsou hlídány, je bráno velmi negativně. V ostatních případech jsou GH vnímána neutrálně a rezidenty, kteří na k. ú. žijí tedy jinak výrazně neovlivňují.

Socioekonomicky GH mají nezpochybnitelný přínos, např. přináší pracovní pozice, využívají primárně ekonomicky aktivních subjektů z k. ú. či působnosti obce, kam geograficky náležejí. Rozvoj turismu pak napomáhá ke zviditelnění sídelní jednotky (tedy obce, osady či vsi), potažmo regionu. Ač obce pobírají dotace z rozpočtu EU, zkoumaný vzorek homogenní skupiny GH žádné dotace nepobírá, a to současně ani v minulosti. Vyjmutí ze ZPF pak bylo na těchto GH učiněno v případě nutnosti a předpisu novelizovaného zákona o ochraně ZPF ([Předpis zákona č. 184/2016](#)).

Při souhrnné analýze dat ze všech čtyřech lokalit (homogenní skupina GH) byl statisticky prokázán vliv vysvětlujících proměnných *ekonomická aktivita* (3) a *lokalita* (4) na vysvětlované proměnné [1-11]. U proměnné *ekonomická aktivita* (3) je hodnota p-value = 0,028 a u proměnné *lokalita* (4) je tato taktéž hodnota 0,028. RDA přitom interpretuje 5,7 % vysvětlovaných dat (VAR = 5,7 %). V [Grafu 71](#) (str. 126) je uveden ordinační digram se signifikantními vazbami mezi vysvětlovanými a vysvětlujícími proměnnými.

**Graf 71:** Ordinační diagram zobrazující signifikantní vliv ekonomické aktivity a lokality na vysvětlované proměnné 1-11



*Pozn.: Osa X a Y jsou ordinační osy, jejichž hodnota zobrazuje senzitivitu.*

Z Grafu 71 lze vyčíst, že pozitivně jsou s vysvětlující proměnnou *ekonomická aktivita* (3) spjaty vysvětlované proměnné [1; 2; 3; 4; 7; 9; 11]. Čím vyšší je *ekonomická aktivita* (3), tím je např. hrán víc golf [1], více využívány služby GH [2] nebo vnímán přínos GH [4]. Tento fakt lze opět zhodnotit tím, že v součtu všech čtyř lokalit generuje vyšší *ekonomické aktivita* více finančních prostředků, a tudíž je lze využít na nákup služeb (zde konkrétně služeb nabízených GH). Negativně spjaty s vysvětlující proměnnou *lokalita* (6) jsou vysvětlované proměnné [5; 6; 8; 10]. Vysvětlovaná proměnná *lokalita* (6) byla vygenerována jako 6. vysvětlující proměnná právě souhrnnou RDA. Při interpretaci se nelze upínat pouze na negativní či pozitivní vazbu, odpověď tkví v rozdílnosti lokalit, či socioekonomickém, kulturním a historickém pozadí každé zkoumané lokality. Jiné bude pozorování krajinného rázu [5] či rozvoje turismu [8] u Teplic na rekultivovaném území v okolí jezer Barbora a Milada nebo Českého Krumlova v restaurované osadě Svachova Lhotka. Lze tedy usuzovat, že socioekonomický, historický a kulturní faktor zde hraje významnou roli.



## 7. Abstrakt

Cílem disertační práce je podat fyzicko-geografický popis lokalizace golfových hřišť (GH) v rámci jednotlivých krajů České republiky (ČR) a současně i provést socioekonomické zhodnocení výstavby GH v relaci na základní land-use (vč. finančních aspektů), klimatické, půdní, geomorfologické a hydrologické parametry. Tento základní přehled by měl přinést podstatné informace o možných negativních resp. i pozitivních vlivech GH na jednotlivé složky přírodního prostředí. Zhodnocení fyzicko-geografických parametrů bylo uskutečněno na všech 114 GH v ČR. GH se rozkládají na výměře téměř 5 106 ha, tj. 0,06 % celkové výměry ČR. Největší boom výstavby GH lze rozčlenit do dvou etap: 1. etapa – pozvolnější výstavba GH do pol. 90. let 20. stol. spojená s přílivem investic, tzv. „geografie investic“ týkající se přímo výstavby GH a privatizací veřejného sektoru a 2. etapa – od roku 2000, kdy došlo k akumulaci investic, nastává i výrazné zrychlení v tempu budování GH (ročně přibývá 5-9 GH). Vliv socioekonomických důsledků na dynamiku výstavby GH v regionu byl potvrzen, byla prokázána nezávislost poměru rozlohy kraje a počtu GH. Výrazná byla přitom při výstavbě GH dotační politika EU v programovacím období 2007-2013 ve výši 0,4 mld. Kč. Z hlediska polohy GH v regionu je důležitá jeho „dopravní dostupnost či odlehlost“. Dobrá dopravní dostupnost totiž zajistí GH dostatečnou klientelu, např. v okolí velkých aglomerací jako Praha či Brno (zde je tato klientela i finančně silná). Při zhodnocení klimatických charakteristik za vegetační období (duben-říjen) se prokázalo, že 20 ze 114 GH (tj. necelých 18 %) je ohroženo potenciálním suchem. Z geografického hlediska jsou tato hřiště lokalizována v krajích Středočeský, Plzeňský, Karlovarský, Ústecký, Jihomoravský a Zlínský. Nejextrémnějších hodnot dosahuje kraj Jihomoravský s počtem potenciálně suchých dní až 123 a vláhovým deficitem 80 mm. Závlahy, které doplňují vláhový deficit, se však blíží teoretické spotřebě. Největší procentuální podíl výměry GH vůči zemědělské půdě je v hlavním městě Praha a Karlovarském kraji. Právě poměr výměry GH vůči výměře zemědělské půdy je klíčovým aspektem, neboť zde dochází ke změně využití stávající zemědělské plochy. Nej kvalitnější půda (třída ochrany I. a II. byla zabrána v 35,48 % z celkové výměry GH. Výsledky dále prokazují, že pouze přibližně jedna polovina celkové výměry GH byla vyňata ze zemědělského půdního fondu (ZPF). To znamená, že pouze u této výměry byly provedeny finanční odvody za ZPF. Se změnou využití pozemku (land-use) v katastru souvisí i rozdílná daňová výtěžnost. Největší výměru zabírají GH (celkem 2883,14 ha, tj. téměř 57 %) v plochých pahorkatinách, to odpovídá i střední nadmořské výšce ČR. Naopak nejmenší výměru zabírají GH ve vyšších polohách, a to (90,5 ha) v členitých vrchovinách. V rovině do 200 m n. m. se nachází pouze 99,78 ha, tj. 1,95 % z celkové výměry GH v ČR. V nejvyšších polohách morfometrického typu georeliéfu: ploché hornatiny, členité hornatiny a velehornatiny se GH v ČR nenacházejí vůbec. V ČR nejsou náhorní plošiny, kde by bylo možno GH stavět (jako např. v USA). Výpočty metodou čísel odtokových (CN) křivek byl prokázán pozitivní vliv travních porostů na přímý odtok. Na půdách s velkou infiltrační kapacitou je po zatravnění orné půdy GH přímý odtok nulový, a to i při stoleté jednodenní srážce. Tzn., že veškerá voda infiltruje pod povrch terénu (země). U půd s vysokými hodnotami CN a menší infiltrační kapacitou je přímý odtok zatravněním výrazně redukován a též přispívá k retenci a akumulaci vody v povodí.

## 8. Summary

The main goal of this thesis is an evaluation of the dynamics of golf course construction (hereafter, golf course[s] will be denoted by GC[s]) in the Czech Republic (hereafter, denoted by CR) after 1990 (but with the traditions of the 1905 and the first mention since 1898) and an assessment of the impacts and the consequences of GCs on the landscape. The construction of GCs was evaluated from the point of view of the physical geography with regards to the human geography aspects, with a focus on an assessment in relation to land use (incl. financial aspects), climatic, soil, geomorphological and hydrological parameters. This thesis is to present the locational and geographical descriptions of GCs and their assessment in the different regions of the CR. An original database was created for the purpose of the locational and complex evaluation of all the GCs in the CR. The analysis was carried out on 114 GCs in the CR. These GCs covered a surface area of ca. 5106 ha, i.e., 0.06 % of the total area of the CR in 2016. The GCs in the lower uplands (200-450 m a.s.l.) had the largest surface area (56.47 %). On the other hand, the smallest surface area was taken by the GCs situated in higher altitudes (750-900 m a.s.l.), i.e., a total of 90.5 ha. A significant share of the GCs were built on agricultural land with high quality soil, which is clearly a negative phenomenon. More than 34 % of the GCs were built on high quality soils that are under strict protection. From the point of view land use, a total of 51 % of the GCs' area was registered as agricultural land in the Cadaster Land Register. Of the agricultural land, the largest share (35 %) was registered as arable land and approximately one third of the GCs occupied permanent grassland. In contrast, the other area, which should form the majority of GCs because its registered for sport activities, only accounted for 37 % of the golf resorts' area in the CR. The GCs were also built on areas affected by human activity (mines, landfills, fly ash). The area of the GCs in this reclaimed territory was approximately 942 ha, i.e., more than 18 % of the total GCs' area in the CR. The reclamation of such territories by the construction of GCs is one of the variants of the use of such territories. Having assessed the climatic characteristics, it was determined that 20 out of the total of 114 GCs were endangered by potential drought. The deficit is subsidized by irrigation that is close to theoretical consumption (efficient irrigation). The study showed a positive impact of the grassland in the areas of GCs with regards to the direct runoff. The hydrological impact of grassing the arable land is positive, since it contributes to the retention and accumulation of water in the catchment area. The construction and operation of GCs have undeniable socio-economic influences on their surroundings. However, all of these effects may not be obvious at first glance, yet in in-depth interviews or sensory analyses (statistics) these influences can be identified.

## 9. Seznam použitých zdrojů

1. Aamlid, T. S., Larsbo, M., Jarvis, N. Effects of surfactant use and peat amendment on leaching of fungicides and nitrate from golf greens. *Biologia*, 64(3), 2009, s. 419–423.
2. Adams, W. A. Practical aspects of sports field drainage. *Soil Use and Management*, 2(21), 1986, s. 51-54.
3. Adams, W. A. An Overview of Organic and Inorganic Amendments for Sand Rootzones – with Reference to Their Properties and Potential to Enhance Performance. *Acta Horticulture*, 783, 2008, s. 105-113.
4. Arcury-Quandt, A. E., Gentry, A. L., Marín, A. J. Hazardous Materials on Golf Courses Experience and Knowledge of Golf Course Superintendents and Grounds Maintenance Workers From Seven States. *American Journal of Industrial Medicine*, 54, 2011, s. 474-485.
5. Audobon International. Oficiální internetové stránky. New York [online, dostupné z: <http://www.auduboninternational.org/>], 2017.
6. Baker, S. W., Volterrani, M., Magni, S., Nektarios, P. A. Water retention and amendment materials for sand-dominated sports turf rootzones: a European perspective. In: *Proceedings of 1<sup>st</sup> European Turfgrass Soc. Conf. Pisa (Italy), 19-20 May 2008*, s. 238-244.
7. Balatka, B., Loučková, J., Sládek, J. Vývoj pískovcového reliéfu České tabule na příkladu Polomených hor. *Rozpravy Československé akademie věd. Řada matematických a přírodních věd*. Praha: Academia, 79(5), 1969, 38 s.
8. Balatka, B., Kalvoda, J. Vývoj údolí Sázavy v mladším kenozoiku. Praha: Česká geografická společnost (*Geographica*), 2010, 198 s.
9. Barros, C., Butler, R., Correia, A. The length of stay of golf tourism: A survival analysis. *Tourism management*, 31(1), 2010, s. 13-21.
10. Beard, J. B. *Turf management for golf Courses*. Chelsea, MI: Ann Arbor Press, 2<sup>nd</sup> edition, 2002, 793 s.
11. Berný, A. iDNES.cz. Klánovický golf je před referendem v pasti protichůdných rozhodnutí. Praha, 2009.
12. Bičík, I., Kupková, L. Vývoj využití ploch v Pražském městském regionu. *Sociální geografie Pražského městského regionu*. KSGRR, 2006, s. 42-63.
13. Biddoccu, M., Ferraris, S., Pitacco, A., Cavallo, E. Temporal variability of soil management effects on soil hydrological properties, runoff and erosion at the field

- scale in a hillslope vineyard, North-West Italy. *Soil and Tillage Research*, 165, 2017, s. 46-58.
14. Binek, J., Svobodová, H. Rozvoj venkova a rozvoj regionů: Společná zemědělská politika a regionální politika na jednom hřišti. *Regionální studia*, 3(1), 2009, s. 12-19.
  15. Blažek, J., Csank, P. A New Phase of Regional Development in the Czech Republic? *Czech Sociological Review*, 43(5), 2007, s. 945-965.
  16. Blažek, J., Netrdová, P. Contemporary tendencies of the development of spatial pattern on the local in Czechia: towards higher fragmentation of the spatial pattern? *Geografie*, 117(3), 2012, s. 266-268.
  17. Boehm, M., Rimelspach, J., Garling, D., Dinelli, D. Topdressing fairways with compost. *Grounds Maintenance* [online, dostupné z: [http://grounds-mag.com/mag/grounds\\_maintenance\\_topdressing\\_fairways\\_compost/](http://grounds-mag.com/mag/grounds_maintenance_topdressing_fairways_compost/)], 2000.
  18. Boháč, J., Šrubař, V., Matějka, K., Šťastný, J. The impact of tourism and landscape management in the Šumava National Park and the Šumava Landscape Protected Area on the epigeic beetle communities. *Ekológia (Bratislava)*, 25(Supplement 3), 2006, s. 41-52.
  19. Boháčová, L. *Deník.cz. Klánovičtí znovu v akci. Proti golfu, za les.* Praha, 2009.
  20. Bourasa, S. C., Neutze, M., Strong, A. L. Managing publicly owned land in Canberra: Rural to urban change of use. *Land Use Policy*, 13(4), 1996, s. 273-288.
  21. Briassoulis, H. Golf-centered Development in Coastal Mediterranean Europe: A Soft Sustainability Test. *Journal of Sustainable Tourism*, 15(5), 2007, s. 441-462.
  22. Brom, K., Orenstein, M. The privatised sector in the Czech Republic: Government and bank control in a transitional economy. *Europe-Asia Studies*, 46(6), 2007, s. 893-928.
  23. Brueckner, J. K. The economics of urban yard space: an "implicit-market" model for housing attributes. *Journal of Urban Economics*, 13(2), 1983, s. 216-234.
  24. Bruneau, A. H., Williams, B. C., Lucas, L. T., Peacock, C. H., Bowman, D. C. Water quality and golf course superintendents. *North Carolina Cooperative Extension Service*, 1995, 13 s.
  25. Buriánek, J. *Sociologie: uvedení do základů sociologie pro gymnázia, vyšší odborné školy a neoborové vysokoškolské studium.* Praha: Fortuna, 2008, 144 s.
  26. Bystřický, V., Moravcová, J., Polenský, J., Pečenka J., 2017. Land use changes in the last half century and their impact on water retention in the Šumava Mountains and foothills (Czech Republic). *European Countryside*, 9(1), s. 116-131.

27. Ceron-Anaya, H. An Approach to the History of Golf: Business, Symbolic Capital, and Technologies of the Self. *Journal of Sport*, 34(3), 2010, s. 339-358.
28. Cílek, V. Obnova lomů - principy a návrh metodiky. *Ochrana přírody*, 54(3), 1999, s. 73-76.
29. Cohen, S., Svrjcek, A., Durborow, T., Barnes, N. L. Water quality impacts by golf courses. *Journal of environmental quality*, 28(3), 1999, s. 798-809.
30. Colding, J., Folke, C. The Role of Golf Courses in Biodiversity Conservation and Ecosystem Management. *Ecosystems*, 12(2), 2009, s. 191-206.
31. Cupáková, M. Zhodnocení potenciálu golfové turistiky v Jihomoravském kraji. Bakalářská práce. Brno, Mendelova univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2011, 121 s.
32. CzechTourism. *Golf Guide*. Vyd. 1. Prague: MARE CZ, s.r.o., 2012, 92 s.
33. Czech Golf Development, s.r.o. Obnova golfového hřiště Lipno nad Vltavou (Oznámení záměru dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění). Praha, říjen 2014, 174 s.
34. ČSN 75 0434. Potřeba vody pro doplňkovou závlahu. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 1993, 32 s.
35. Čerešňová, P. Socioekonomické disparity a rozvoj regionů NUTS 2 v Rakousku. Bakalářská práce. Ostrava: Ekonomická fakulta Vysoké školy báňské - Technická univerzita Ostrava, 2011, 94 s.
36. Česká golfová federace. Oficiální internetové stránky. Praha [online, dostupné z: <http://www.cgf.cz/>], 2017.
37. Česká národní banka. Praha - nezávislý bankovní orgán České republiky [online, dostupné z: <http://www.cnb.cz/>], 2016.
38. Český hydrometeorologický ústav, Ministerstvo životního prostředí České republiky. Vyhodnocení sucha na území České republiky v roce 2015: Předběžná zpráva. Říjen 2015, 75 s.
39. Český statistický úřad. Oficiální internetové stránky. Praha: Ústřední orgán státní správy České republiky [online, dostupné z: <https://www.czso.cz/>], 2016.
40. Český svaz greenkeeperů. Oficiální internetové stránky a organizace českých greenkeeperů. ČSG [online, dostupné z: [www.czgreen.com](http://www.czgreen.com)], 2017.
41. Český úřad zeměměřický a katastrální. Metadata digitálního modelu reliéfu ČR 4. generace - DMR 4G. Praha: Geoportál, 2015.

42. Český úřad zeměměřický a katastrální. Státní správa zeměměřictví a katastru. Praha: ČÚŽK [online, dostupné z: [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)], 2016.
43. Dai, Z., Puyang, X., Liebao, H. Using assessment of net ecosystem services to promote sustainability of golf course in China. *Ecological Indicators*, 63, 2016, s. 165-171.
44. Demek, J. *Obecná geomorfologie*. Praha: Academia, 1987, 476 s.
45. Demek, J., Havlíček, M., Mackovčín, P., Slavík, P. Změny ekosystémových služeb poříčních a údolních niv v České republice jako výsledek vývoje využívání země v posledních 250 letech. *Acta Pruhoniciana*, 98, 2011, s. 47-54.
46. DigiArchiv. Digitální archiv - Státní oblastní archiv v Třeboni. Martin Hankovec [online, dostupné z: <https://digi.ceskearchivy.cz/>], 2016.
47. Dinelli, D. Using composts to improve turf ecology. *On course*, 1999, s. 12-20.
48. Disman, M. *Jak se vyrábí sociologická znalost: Příručka pro uživatele*. Praha: Karolinum, 2002, 374 s.
49. Dokoupil, J. Problems of regional development of border regions (on the example of area of Tachov). *Folia geographica*, 3, 1999, s. 240-243.
50. Doležal, O. *Historie golfu ve světě*. GolfCzech.cz . Praha: Interactive Department [online, dostupné z: <http://radce.golfczech.cz/historie-golfu>], 2007.
51. Dufková, K. *Golfová turistika v České republice*. Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta mezinárodních vztahů, 2010, 57 s.
52. Dvořák, V., Hladný, J., Kašpárek, L. Climate change hydrology and water resources impact and adaptation for selected river basins in the Czech Republic. *Climatic Change*, 36(1-2), 1997, s. 93-106.
53. Edgington, D. W. Japanese real estate investment in Canadian cities and regions, 1985–1993. *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien*, 40(4), 1996, s. 292-305.
54. EIA SERVIS s.r.o. *Golfové hřiště Svachova Lhotka (Oznámení záměru podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. ve znění zákona č. 93/2004 Sb.)*. České Budějovice, červenec 2004, 42 s.
55. EKOEX JIHLAVA. *Výstavba golfového hřiště Praha-Klánovice (Dokumentace o hodnocení vlivů na životní prostředí podle § 8 odst. 2 a přílohy č. 4 zák. č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zák. č. 216/2007 Sb.)*. Jihlava, srpen 2008 - květen 2009, 191 s.
56. Ely, O. L. *Golf game* [patent]. US1851423, A. Vyd. 29. 3. 1932.



57. Eriksson, F., Eriksson, T., Ignatieva, M. Golf courses as a part of urban green infrastructure: Social aspects of golf courses and extensively managed turfgrass areas from Nordic perspective. Russia, St. Petersburg, Proceedings from 52<sup>nd</sup> IFLA Congress, 2015, s. 474-478.
58. Espevig, T., Höglind, M., Aamlid, T. S. Dehardening resistance of six turfgrasses used on golf greens. *Environmental and Experimental Botany*, 106, 2014, s. 182-188.
59. Esri. ArcGIS, použitá verze: 10.1 [software, dostupný z: <http://www.arcgis.cz>], 2016.
60. Eurostat. Metodické principy mezinárodní klasifikace NUTS. Lucemburk, Eurostat, 1988.
61. European Golf Association. Official website [online, dostupné z: [www.ega-golf.ch](http://www.ega-golf.ch)], 2017.
62. Fialová, D. Golfová hřiště: nový prvek v krajině. *Geografické rozhledy*, 25(2), 2016, s. 24-25.
63. Fojtík, K. 1956. Historie vinařství na Moravě. *Český lid*. 43(4), 150-157.
64. García-González, J. F., Moreno, M. A., Molina, J. M., Madueño, A., Ruiz-Canales, A. Use of software to model the water and energy use of an irrigation pipe network on a golf course. *Agricultural Water Management*, 151, 2015, s. 37-42.
65. Gaudlová, D. Klíč k českým golfovým hřištím 4. Praha: Agama, 2003, 183 s.
66. Geist, B. Sociologický slovník. Praha: Victoria Publishing, 1992, 647 s.
67. Geoghagen, J. The value of open spaces in residential land use. *Land Use Policy*, 19, 2002, s. 91-98.
68. Ginter, J. Novinky.cz. Česko jako golfový ráj východu? Sen se rozplynul. Praha, 2013, 277 s.
69. Golf Environment Organization. Sustainable Golf Development: Creating a Positive Legacy. North Berwick, 2013, 58 s.
70. Golf Resort Karviná-Lipiny, 2017. Oficiální internetové stránky. Cyber Fox [online, dostupné z: <http://www.golflipiny.cz/about-the-resort/>], 2017.
71. Golf Sokolov, a.s., 2009. Golf course in Sokolov – a new chance for nature. *COT business*, 6, 2009, s. 22.
72. GOLFER s.r.o. Pravidla udržitelného rozvoje životního prostředí při stavbě a údržbě Resortu Sázava Parkland včetně návrhů realizačních opatření. Praha, 2011.
73. Gomis, F. J. D. C., Lluch, D. B. L., Civera, J. M. S., Torres, A. M. A., Milla, J. L. Environmental considerations for feasibility of new golf course development in

- Alicante province (Spain). *Journal of Food, Agriculture & Environmental*, 8(2), 2010, s. 1174-1179.
74. Gremlica, T., Cílek, V., Zavadil, V. *Průmyslová krajina a její přirozená regenerace. Novela bohémica*, Praha, 2013, 110 s.
75. Grmela, A. *Hydrogeologie*. VŠB TU Ostrava, 2004, 196 s.
76. Guo, H., Wang, B., Ma, X. Q., Zhao, G. D., Li, S. N. Evaluation of ecosystem services of Chinese pine forests in China. *Science in China Series C: Life Sciences*, 51(7), 2008, s. 662-670.
77. Halada, A. *Golf křížem krázem po Česku - tipy na výlety*. Havlíčkův Brod: Fragment, 2007, 152 s.
78. Halada, A. Česká hřiště z nížin i výšin. Na vzduchu - cyklo & golf & spol. [online, dostupné z: <http://www.navzduchu.cz/golf/novinky-zeleneny-baul/ceska-hriste-z-nizin-i-vysin/>], 2009.
79. Hallett, P. D., Ritz, K., Wheatley, R. E. Microbial derived water repellency in golf course soil. *International Turfgrass Society Research Journal*, 9, 2001, s. 518-524.
80. Hampl, M. Regional Differentiation of Current Socio-Economic Development in the Czech Republic. *Czech Sociological Review*, 43(5), 2007, s. 889-910.
81. Heumann, Ch., Schomaker, M., Shalabh. *Introduction to Statistics and Data Analysis*. Springer International Publishing, 2016, 456 s.
82. Hindahl, M. S., Miltner, E. D., Cook, T. W., Stahnke, G. K. Surface water quality impacts from golf course fertilizer and pesticide applications. *International Turfgrass Society Research Journal*, 11, 2009, s. 19-30.
83. Hjelmfelt, A. T. jr. Investigation of Curve Number Procedure. *Journal of Hydraulic Engineering*, 117(6), 1991, s. 725-737.
84. Honey, M. *Ecotourism and sustainable development: who owns paradise?* Washington, D.C., Island Press, 2008, 405 s.
85. Honová, I. Půda z pohledu dějin ekonomických teorií. *Politická ekonomie*, 6(1), 2009, s. 827-841.
86. Howden, N.J.K., Burt, T. P., Worrall, F., Whelan, M.J., Bierzoza, M. Nitrate concentrations and fluxes in the River Thames over 140 years (1868–2008): are increases irreversible? *Hydrological Process*, 24, 2010, s. 2657-2662.

87. Hrabě, F. Vzdělávání v oblasti péče o veřejnou zeleň a travnaté sportovní plochy: souborný studijní materiál. Vyd. 1. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2008, 239 s.
88. Hřivna, L. Výživa a hnojení porostů pšenice ozimé a kvalita produkce. Družstvo vlastníků odrůd: Šlechtitelské listy, podzim 2012, 4 s.
89. Huang, M., Gallichrd, J., Dong, C., Wang, Z., Shao, M. Use of soil moisture data and curve number method for estimating runoff in the Loess Plateau of China. *Hydrological Processes*, 21(11), 2007, s. 1471-1481.
90. Hudson, S., Hudson, L. Golf Tourism. *Annals of Tourism Research*, 39, 2012, s. 1725-1756.
91. Hurníková, J. Brownfieldy a územní rozvoj. *Urbanismus a územní rozvoj*, 12(6), 2009, s. 3-5.
92. Hutchinson, J., Lai, F., Wang, Y. Understanding the relationships of quality, value, equity, satisfaction and behavioral intentions among golf travelers. *Tourism Management*, 30, 2009, s. 298-308.
93. Hydrometeorologický ústav ČSSR. Tabulky Podnebí Československé socialistické republiky. Praha, 1960, 379 s.
94. Chi-Hyung, K. Development on Bankruptcy Prediction Model of Membership Golf Course Companies. *Tourism Research Institute Hanyang University*, 27(4), 2015, s. 241-269.
95. Ignatieva, M., Ahrné, K., Wissman, J., Eriksson, T., Tidåker, P., Heblom, M., Kätterer, T., Marstorp, H., Berg, P., Eriksson, T., Bengtsson, J. Lawn as a cultural and ecological phenomenon: A conceptual framework for transdisciplinary research. *Urban Forestry*, 14(2), 2015, s. 383-387.
96. iKatastr. Katastr nemovitostí a katastrální mapa. Google [online, dostupné z: [www.ikatastr.cz](http://www.ikatastr.cz)], 2016.
97. Janeček, M., Dostál, T., Dumbrovský, M., Hůla, J., Kadlec, V., Konečná, J., Kovář, P., Kubátová, E., Kobzová, D., Kudrnáčová, M., Novotný, I., Podhrázská, J., Pražan, J., Procházková, E., Středová, H., Toman, F., Vopravil, J., Vlasák, J. Metodiky pro zavádění výsledků výzkumu do zemědělské praxe – Ochrana zemědělské půdy před erozí. Praha, Ústav vědeckotechnických informací pro zemědělství, 2012, 110 s.
98. Jarrett, M., Shackleton, C. M. Integrating biodiversity considerations into urban golf courses: managers' perceptions and woody plant diversity in the Eastern Cape, South Africa. *Journal of Land Use Science*, 12, 2017, s. 1-20.

99. Johnson, M. Czech and Slovak tourism: Patterns, problems and prospects. *Tourism Management*, 16(1), 1995, s. 21-28.
100. Jönsson, E. Brogård backwards: the high-end golf landscape and the morphology of manorial space. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*, 97(4), 2015, s. 309-324.
101. Justice.cz. Oficiální server českého soudnictví. Ministerstvo spravedlnosti České republiky [online, dostupné z: [www.justice.cz](http://www.justice.cz)], 2017.
102. Kabrda, J., Bičík, I., Šefrna, L. Půdy a dlouhodobé změny využití ploch Česka. *Geografický časopis*, 58(4), 2006, s. 279-301.
103. Kadlecová, E. Ochrana zemědělské půdy před živelným zastavováním (veřejný zájem proti soukromým zájmům developerů). *FORWARD – Innovative Approaches to Rural Areas Development*. Slovak University of Agriculture in Nitra, 2015, s. 119-124.
104. Kent, A. Challenging geography: a personal view. *Geography: Journal of the Geographical Association*, 82(4), 1997, s. 293.
105. Kim, S. S., Kim, H. J., Ritchie, W. B. Segmenting Overseas Golf Tourists by the Concept of Specialization. *Journal of Travel*, 25(2), 2008, s. 199-217.
106. King, K. W., Balogh, J. C., Hughes, K. L., Harmel, R. D. Nutrient load generated by storm event runoff from a golf course watershed. *Journal of Environmental Quality*, 36(4), Jul/Aug 2007, s. 1021-30.
107. Klír, J., Kozlovská, L. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. Správná zemědělská praxe pro ochranu vod před znečištěním: certifikovaná metodika pro praxi. Praha, 2012, 72 s.
108. Klsák, A. Etnická rezidenční diferenciace Karlových Varů: cizinci a lázeňské centrum. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, 2014, 70 s.
109. Koerner, B., Klopatek, J. Anthropogenic and natural CO<sub>2</sub> emission sources in an arid urban environment. *Environmental Pollution*, 116, 2002, s. 45-51.
110. Krainová, L. Golfové hřiště – možnost využití nevyužitých oblastí (úspěšný projekt). Ústecký kraj: Oficiální internetové stránky [online, dostupné z: <http://www.kr-ustecky.eu/>], 2012.
111. Krása, J., Dostál, T., Vrána, K. Revidovaná podrobná mapa ztráty půdy pro území ČR. Sborník z 15. ročníku mezinárodního symposia GIS Ostrava, 15, 2008, s. 1-11.
112. Kraus, J., Kvítek, T. Důležité faktory ovlivňující výchozí pozici zemědělství v souvislosti s posilováním jeho interakcí s vodním hospodářstvím. In: Kulhavý, Z.,

- Pelíšek, I., Švihla, V., Hanák, J., Kraus, J., Kvítek, T. (Eds.), Postupy pro dosažení udržitelnosti hydromelioračních opatření v podmínkách České republiky (metodika). VÚMOP, v.v.i., 2017, 121 s.
113. Kulhavý, Z., Doležal, F., Fučík, P., Kulhavý, F., Kvítek, T., Muzikář, R., Soukup, M., Švihla, V. Management of Agriculture drainage systems in the Czech Republic. *Irrigation and Drainage*, 56, 2007, s. 141-149.
114. Kunzlová, Z. Časopisy věnované golfové problematice. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Fakulta sociálních věd, Institut komunikačních studií a informatiky, 2012, 109 s.
115. Kvítek, T., Bůzek, F., Duffková, R., Kadlecová, R., Dvořáková, E., Fučík, P., Mrkvička, J., Kaplická, M., Svobodová, M., Šantrůček, M., Lexa, M., Peterková, J., Bystrický, V., Novák, P., Gergel, J., Zajíček, A., Lechner, P., Ondr, P., Váchal, J., Žlábek, P. Zatravňování orné půdy s vysokým rizikem infiltrace - opatření pro cílené snižování koncentrací dusičnanů ve vodách. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. Praha, 2007, 110 s.
116. Kvítek, T., Žlábek, P., Bystřický, V., Fučík, P., Lexa, M., Gergel, J., Novák, P., Ondr, P. Changes of nitrate concentrations in surface waters influenced by land use in the crystalline complex of the Czech Republic. *Physics and Chemistry of the Earth*, 34, 2009, s. 541-551.
117. Leitgeb, J. Velké rekultivační stavby v předměstských oblastech měst a obcí Sokolovska. *Časopis stavebnictví*, 8, 2010, s. 22-26.
118. Lepš, J., Šmilauer, P. Mnoharozměrná analýza ekologický dat. Překlad: Dana Vašková. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Biologická fakulta, 2010, 102 s.
119. Lepš, J., Šmilauer, P. Biostatistika. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Přírodovědecká fakulta, 2016, 438 s.
120. Li, L. Reducing salinity with cultivation practice and products on golf course fairways. Graduate Faculty of Texas Tech University, 2017, 122 s.
121. Litschmann, T. Možnosti úspor vody při závlaze městské zeleně. In: Salaš, P. et Litschmann, T., (eds.): Trendy ve veřejné zeleni. MZLU Lednice, 19.-20. 9. 2006.
122. López-Bonilla, J. M., López-Bonilla, L. M. Environmental orientation in tourism: the RTEO scale. *Current Issues in Tourism*, 15(6), 2012, s. 591-596.
123. Mácha, P. Krajiny antropologie a antropologie krajiny. *Český lid*, 97(3), 2010, s. 225-246.

124. Majerová, V. Metodologie výzkumu: v sociálních vědách [přednáška]. Univerzita v Pardubicích, Fakulta zdravotních studií, 27. a 28. 4. 2015.
125. Mareš, J. citovaný Kohoutkem, R. Dotazník jako průzkumná metoda. Psychologie v praxi [online, dostupné z: [Blog.cz](http://blog.cz) Prof. PhDr. Rudolfa Kohoutka, CSc.], 2010.
126. Martiš, M., Zdražil, V., Kašparová, I. The possibilities and limits for development of specially protected nature sites case study: The golf course in the Klánovice forest. *Ekológia (Bratislava)*, 25(3), 2006, s. 68-90.
127. Mašát, K., Němeček, J., Tomiška, Z. Metodika vymezení a mapování bonitovaných půdně ekologických jednotek. Praha, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, v.v.i. (VÚMOP, v.v.i.), 2002, 174 s.
128. Mašková, J. Komparace vývoje, struktury a dynamiky obyvatelstva daných regionů a jejich vybrané socioekonomické důsledky. Bakalářská práce. Pardubice: Univerzitní knihovna Univerzity Pardubice, 2014, 54 s.
129. McCallum, J. W., Vasiljević, M., Cuthill, I. Assessing the benefit of Transboundary Protected Areas: A questionnaire survey in the Americas and the Caribbean. *Journal of Environmental Management*, 149, 2015, s. 245-525.
130. Melián-Navarro, A., Molina-Martínez, J. M., Rodríguez-Díaz, J. A., Ruiz-Canales, A. Performance indicators to assess the implementation of automation in golf courses located in Southeast Spain. *Agricultural Water Management*, 183, 2017, s. 35-40.
131. Melo, H. P. M., Franks, A., Moreira, A. A., Diermeier, D., Andrade, J. S., Amaral, L. A. N., Anisimova, M. A Solution to the Challenge of Optimization on "Golf-Course" - Like Fitness Landscapes. *PLoS ONE*, 8(11), 2013.
132. Metcalfe, T. L., Dillon, P. J., Metcalfe, Ch. D. Detecting the transport of toxic pesticides from golf courses into watersheds in the Precambrian shield region of Ontario, Canada. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 27(4), 2008, s. 811-818.
133. Microcomputer power. Canoco for Windows, použitá verze 4.0 [software, <http://www.canoco5.com/>], 2017.
134. Millington, B., Wilson, B. Super Intentions: Golf Course Management and the Evolution of Environmental Responsibility. *The Sociological Quarterly*, 54(3), 2013, s. 450-475.
135. Millington, B., Wilson, B. Golf and the environmental politics of modernization. *Geoforum*, 66(1), 2015, s. 37-40.
136. Ministerstvo zemědělství České republiky. Národní akční plán ke snížení používání pesticidů v ČR. Praha, 2013.

137. Ministerstvo zemědělství České republiky. Strategie Ministerstva zemědělství ČR s výhledem do roku 2030. Praha, 2016<sup>a</sup>, 136 s.
138. Ministerstvo zemědělství České republiky. Zpráva o stavu zemědělství České republiky (ročenky 2013-2015). Praha, 2016<sup>b</sup>, 448 s.
139. Ministerstvo životního prostředí České republiky. Oficiální internetové stránky. Praha [online, dostupné z: [www.mzp.cz](http://www.mzp.cz)], 2017.
140. Ministerstvo životního prostředí České republiky. Národní geoportál INSPIRE [online, dostupné z: <http://geoportal.gov.cz>]. Praha, ARCDATA, 2016.
141. Míchal, I., Buček, A., Mikulík, O. Ekologický generel ČSR. Terplan Praha a GGÚ ČSAV Brno, 1985, 102 s.
142. Mrkvička, J., Vrzal, J., Velich, J. Koncentrace nitrátového dusíku v lyzimetrických vodách a jeho vyplavování při obnově travního porostu s různou dobou vápnění. Rostlinná výroba, 40(11), 1994, s. 1043 – 1048.
143. Mrkvička, J., Velich, J. Vyplavování dusíku při stupňovaném hnojení trvalých lučních porostů. Rostlinná výroba, 34(2), 1988, s. 179 – 188.
144. Napton, D. E., Laingen, CH. R. Expansion of golf courses in the United States. Geographical Review, 98(1), 2008, s. 24-41.
145. Netusil, N. R. Urban environmental amenities and property values: Does ownership matter? Land Use Policy, 31, 2013, s. 371-377.
146. Němec, J. Krajina 2002: od poznání k integraci (konference v Ústí nad Labem). Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2002, 118 s.
147. Němeček, J., Vokoun, J., Smejkal, J., Macků, J., Kozák, J., Němeček, K., Borůvka, L. Taxonomický klasifikační systém půd České republiky. ČZÚ Praha spolu s VÚMOP Praha, 2001, 79 s.
148. Nitrátová směrnice. In: Směrnice Rady z 12. prosince 1991 k ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů 91. 2013.
149. Novara, A., Gristina, L., Saladino, S.S., Santoro, A., Cerdà, A. Soil erosion assessment on tillage and alternative soil managements in a Sicilian Vineyard. Soil Tillage Research, 117, 2011, s. 140-147.
150. Nový, I., Surynek, A. Sociologie pro ekonomy a manažery. Grada Publishing, a.s., 2006, 288 s.
151. Numerato, D. Between small everyday practices and glorious symbolic acts: sport-based resistance against the communist regime in Czechoslovakia. Sport in Society, 13(1), 2009, s. 107-120.



152. Obeare, G. R., Hartemink, A. E., Soldat, D. J. Soils with iron-cemented layers on golf courses in the USA. *Geoderma*, 232-234, 2014, s. 198-207.
153. Ortuño, A., Hernández, M., Civera, S. Golf course irrigation and self-sufficiency water in Southern Spain. *Land Use Policy*, 44, 2015, s. 10-18.
154. Ortuño, A. P., Hernández, M. M., Civera, S. P. Golf course and land use patterns in the south-east of Spain. *Land Use Policy*, 51, 2016, s. 206-214.
155. Pazúr, R., Feranec, J., Štych, P., Kopecká, M., Holman, L., 2017. Changes of urbanised landscape identified and assessed by the urban atlas data: Case study of Prague and Bratislava. *Land Use Policy*, 61, s. 135–146.
156. Perkins, C. The Performance of Golf: Landscape, Place, and Practice in North West England. *Journal of Sport*, 34(3), 2010, s. 312-338.
157. Pergler, P. Vybrané techniky sociologického výzkumu. Praha: Svoboda, 1969, 767 s.
158. Petříková, M. Environmentální pozadí golfových hřišť. Diplomová práce. Masarykova univerzita v Brně, Fakulta sociálních studií, Katedra environmentálních studií, 2010, 91 s.
159. Player, G. Golf: průvodce světem golfu. Praha, Knižní klub, 2013, 125 s.
160. Pleskovic, B., Stern, N. H. Annual World Bank Conference on Development Economics 2000. Washington, D.C., World Bank, July 2001, 450 s.
161. Podgornik, M., Pastor, M., Pintar, M. The impact of golf course management on concentrations of nutrients in the soil solution. *Fresenius Environmental Bulletin*, 17(6), 2008, s. 1-11.
162. Podgornik, M., Pintar, M. The effect of land use on phosphorus dynamics in golf course soil. *Acta agriculturae Slovenica*, 103(1), 2014, s. 89-100.
163. Polišínský, T., Horníková, B. Průvodce po golfových hřištích v ČR: Golf guide for Czech Republic. Praha, B1 a. s., 2016, 140 s.
164. Ponce, V. M., Hawkins, R. H. Runoff Curve Number: Has It Reached Maturity? *Journal of Hydrologic*, 1(1), 1996, s. 1084-1089.
165. Posthumus, H., Rouquette, J. R., Morris, J., Gowing, D. J. G, Hess, T. M. A framework for the assessment of ecosystem goods and services: a case study on lowland floodplains in England. *Ecological Economics*, 69, 2010, s. 1510-1523.
166. Povodí Vltavy, státní podnik, 2010. Dokumentace ochranných pásem II. stupně – Zóny diferenční ochrany Vodní nádrže Švihov na Želivce (Technická zpráva). Praha, 67 s.

167. Powell, L. M., Slater, S., Chaloupka, F. J., Harper, D. Availability of Physical Activity-Related Facilities and Neighborhood Demographic and Socioeconomic Characteristics: A National Study. *American Journal of Public Health*, 96(9), 2006, s. 1676-1680.
168. Procházka, L. Horizonty golfové rekultivace. *Golf Digest*, 7, 2007, s. 84-85.
169. Předpis zákona č. 39/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. *Sbírka zákonů České republiky*.
170. Předpis zákona č. 184/2016 Sb., kterým se mění zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů. *Sbírka zákonů České republiky*.
171. Pulkrábek, J., Urban, J., Pazderů, K., Švachula, V., Černý, I., Candráková, E. Pěstování cukrové řepy a její vliv na životní prostředí. *Listy Cukrovarnické a Řepářské*, 127(2), 2011, s. 57-62.
172. Quitt, E. Klimatické oblasti Československa. *Studia geographica*, 16(1), 1971, s. 1-73.
173. Rallison, R.E. Origin and evolution of the SCS runoff equation. *Symposium on Watershed Management*, M.ASCE, New York, 2, 1980, s. 912-924.
174. Rangnekar, D. The Socio-Economics of Geographical Indications. *UNCTAD-ICTSD Project on IPRs and Sustainable Development*, 8, May 2004, 46 s.
175. Rice, P. J., Horgan, B. P. Off-site transport of nitrogen fertilizer with runoff from golf course fairway turf: A comparison of creeping bentgrass with a fine fescue mixture. *Science of the Total Environment*, 580, 2017, s. 533-539.
176. Rice, P. J., Horgan, B. P., Hamlin, J. L. Evaluation of individual and combined management practice to reduce the off-site transport of pesticides from golf course turf. *Science of the Total Environment*, 583, 2017, s. 72-80.
177. Rozpočet obce. Rozklikávací rozpočet obce. Rozpočet veřejně o.s. [online, dostupné z: <http://www.rozpocetobce.cz/>], 2016.
178. Růžičková Höfferová, K. Rekultivace zelených ploch pomocí golfových hřišť. *Global Drn, GlobalTurf Network* [online, dostupné z: <http://www.globaldrn.org/index.php/clanky/stress/178-fkt-ash-buicling-courses-in-czech>], 2012.
179. Ryals, S. C., Genter, M. B., Leidy, R. B. Assessment of surface water quality on free Eastern North Carolina golf courses. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 17(10), 1998, s. 1934-1942.

180. Ryjáčková, P. Golfová turistika. Diplomová práce. Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta, 2010, 85 s.
181. Sádlo, J., Štorch, D. Biologie krajiny: Biotopy České republiky. Praha: Vesmír, 1999, 94 s.
182. Sádlo, J., Gremlica, T., 2017. Krajinu mění těžba, devastuje rekultivace. Vesmír, 146(6), 2017, [online, dostupné z: <https://vesmir.cz/cz/on-line-clanky/2017/06/krajinu-meni-tezba-devastuje-rekultivace.html>].
183. Sachs, P. D., Luff, R. T. Ecological golf course management. Hoboken, New Jersey: John Willey & Sons, 2002, 197 s.
184. Sálusová, D., 2018. České zemědělství očima statistika – 1918-2017. Praha: Český statistický úřad, 85 s.
185. Sánchez, A. V., Ligeró, F. R. A theoretical approach to the institutional context of the environmental management policies of Andalusian golf courses. *Encontros Científicos - Tourism & Management Studies*, 5, 2009, s. 78-94.
186. Sax, M., Schmude, J., Dingeldey, A. Water Demand in Tourism Facilities. *Regional Assessment of Global Change Impacts*. Cham: Springer International Publishing, 2016, s. 153-158.
187. Scottish Golf Environment Group. Nature Conservation and Golf Course Development: Best practice advice. Scotland, 2004, 58 s.
188. Sedlák, P. Golfový klub Líšnice (1928). Český Těšín: Finidr, s.r.o., 2013, 239 s.
189. Sedlák, P. Historie golfu v českých zemích a na Slovensku. Praha: Svojtka, 2004, 169 s.
190. Seznam. Mapy.cz. Seznam.cz, a.s. [online, dostupné z: [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)], 2016.
191. Schneider, J., Fialová, J., Vyskot, I. Krajinná rekreologie II. Vyd. 1. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2009, 132 s.
192. Schuch, G., Serrao-Neumann, S., Morgan, E., Choy, D. L. Water in the city: Green open spaces, land use planning and flood management - An Australian case study. *Land Use Policy*, 63, 2017, s. 539-550.
193. Sklenička, P., Kašparová, I. Restoration of visual values in a post-mining landscape. *Journal of Landscape Studies*, 1, 2008, s. 1-10.
194. Sklenička, P., Janovská, V., Šálek, M., Vlasák, J., Molnárová, K. The Farmland Rental Paradox: Extreme land ownership fragmentation as a new form of land degradation. *Land Use Policy*, 38, 2014<sup>a</sup>, s. 587-593.

195. Sklenička, P., Šimová, P., Hrdinová, K., Šálek, M., 2014<sup>b</sup>. Changing rural landscape along the border of Austria and the Czech Republic between 1952 and 2009: Roles of political, socioeconomic and environmental factors. *Applied Geography*, 47, 89-98.
196. Sklenička, P. Classification of farmland ownership fragmentation as a cause of land degradation: A review on typology, consequences, and remedies. *Land Use Policy*, 57, 2016, s. 694-701.
197. Sklenička, P., Zouhra, J., Trpáková, I., Vlasák, J. Trends in land owners fragmentation during the last 23 years in Czechia, and a projection of future developments. *Land Use Policy*, 67, 2017, s. 640-651.
198. Smith, J., Wood, M., Duff, K., Smart, B., Hoen, V., Kretsch, C., Croce, P., Sandberg, O., Adams, D., Pern, J., Warren, B., Klootwijk, B., Isaac, S., McLaren, D., Shepherd, G., Finisdore, J., Sandilands, M., Peacock, Ch., Tai, A. GEO (Golf Environment Organizations). *Sustainable Golf Development*. Scotland, 2013, 58 s.
199. Snížková, E. Cestovní ruch a golf v České republice. Bakalářská práce. Masarykova univerzita v Brně, Ekonomicko-správní fakulta, Katedra regionální ekonomie a správy, 2014, 95 s.
200. Soini, K., Aakkula, J. Framing the biodiversity of agriculture landscape: The essence of local conceptions and constructions. *Land Use Policy*, 24, 2007, s. 311-321.
201. Sorace, A., Visentin, M. Avian diversity on golf courses and surrounding landscapes in Italy. *Landscape and Urban Planning*, 81, 2007, s. 81-90.
202. Soukup, P. Nesprávná užívání statistické významnosti a jejich možná řešení. *Data a výzkum - SDA Info*, 4(2), 2010, s. 77-104.
203. StatSoft. Statistica, použitá verze: 12 [software, dostupný z: <http://www.statsoft.cz>], 2013.
204. Státní pozemkový úřad. Oficiální internetové stránky. Praha [online, dostupné z: [www.spucr.cz](http://www.spucr.cz)], 2017.
205. Strnad, Z. Barbora golf resort. Praha: Columbus Holding, spol. s r.o., 2013, 103 s.
206. Stynes, D. J., Ya-Yen, S., Talhlem, D. R. Michigan Golf Tourists – Economic Impacts. Department of Park, Recreation and Tourism Resources. Michigan State University, December 2000, s. 1-27.
207. Svobodová, L. Golfový cestovní ruch v Česku. Diplomová práce. Karlova univerzita v Praze, Přírodovědecká fakulta, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, 2013, 81 s.

208. Swancar, A. Water quality, pesticide occurrence, and effects of irrigation with reclaimed water at golf courses in Florida. U.S. Geological Survey: Water-resources Investigations Report 95-4250, 1996, 86 s.
209. Šamaj, F., Valovič, Š., Brázdil, R. Denné úhrny srážok s mimoriadnou vydanosťou v období 1901-1980. Bratislava: Alfa, 1985, Zborník prác HMÚ 24, s. 9-113.
210. Šimek, M. Základy nauky o pôde: 3. Biologické procesy a cykly prvků. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Biologická fakulta, 2003, 151 s.
211. Tanner, R. A., Gange, A. C. Effects of golf courses on local biodiversity. *Landscape and Urban Planning*, 71, 2005, s. 137-146.
212. The OAKS Prague. Oficiální internetové stránky projektu. Arendon Development Company Inc. [online, dostupné z: <https://theoaksprague.cz/>], 2018.
213. Thien, S. J., Ransom, M., Rice, Ch. The Impact of Golf Courses on Soil Quality: Annual Report to USGA. Kansas State University in Manhattan, Department of Agronomy, November 1999.
214. Thornthwait, C. W. An Approach Toward a Rational Classification of Climate. *Geographical Review*, 38(1), 1948, s. 55-94.
215. Thums, C. R., Farago, M. E., Thornton, I. Bioavailability of trace metals in brownfield soils in an urban area in the UK. *Environmental Geochemistry and Health*, 30(6), 2008, s. 549-563.
216. Tidåker, P., Wesström, T., Kätterer, T. Energy use and greenhouse gas emissions from turf management of two Swedish golf courses. *Urban Forestry & Urban Greening*, 21, 2017, s. 80-87.
217. Tolasz, R., Brázdil, R., Bulíř, O., Dobrovolný, P., Dubrovský, M., Hájková, L., Halásová, O., Hostýnek, J., Janouch, M., Kohut, M., Krška, I., Křivancová, S., Květoň, V., Lepka, Z., Lipina, P., Macková, J., Metelka, L., Míková, T., Mrkovicová, Z., Možný, M., Nekovář, J., Němec, L., Pokorný, J., Reitschlager, J., D., Richterová, D., Rožnovský, J., Řepka, M., Semerádová, D., Sosna, V., Stříž, M., Šertel, P., Škáchová, H., Štěpánek, P., Štěpánková, P., Trnka, M., Valeriánová, A., Valter, J., Vaníček, K., Vavruška, F., Voženílek, V., Vráblík, T., Vysoudil, M., Zahradníček, J., Zusková, I., Žák, M., Žalud, Z. Atlas podnebí Česka. Praha a Olomouc: Český hydrometeorologický ústav, 2007, 256 s.
218. Tvrdoň, M. The Moravian-Silesian Region and its position within the Czech NUTS 3 regions: The macroeconomic approach. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 55, 2012, s. 41-48.

219. Tvrdoň, M. Moravskoslezský kraj z pohledu makroekonomických ukazatelů. XV. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Brno: Masarykova univerzita. 2015, s. 72-81.
220. Územně identifikační registr České republiky. Aplikace pro vyhledávání objektů na území České republiky [online, dostupné z: <http://www.uir.cz/>]. Praha: Seal, s.r.o., 2012.
221. Vallas, T. L. Golf course [patent]. US3464703, A. Vyd. 2. 9. 1969.
222. Valter, J. oblasti ohrožené klimatickým suchem v současné době a v případě globální změny klimatu. Brno: Český hydrometeorologický ústav, 2003, 41 s.
223. Vargues, P., Loures, L. Using Geographic Information Systems in Visual and Aesthetic Analysis: the case study of a golf course in Algarve. WSEAS TRANSACTIONS on ENVIRONMENT and DEVELOPMENT, 4(9), 2008, s. 774-783.
224. Vašků, Z. Pro vodu i proti vodě: Smysluplná opatření v krajině. Vesmír 87, 5(310), květen 2008, s. 310-313.
225. Vehbi, B. O., Doratli, N. Assessing the Impact of Tourism on the Physical Environment of a Small Coastal Town: Girne, Northern Cyprus. European Planning Studies, 18(9), 2010, s. 1485-1505.
226. Videira, N., Correia, A., Alves, I., Ramires, C., Subtil, R., Martins, V. Environmental and economic tools to support sustainable golf tourism: The Algarve experience, Portugal. Tourism and Hospitality Research, 6(3), 2006, s. 204-217.
227. Voltr, V. Concept of soil fertility and soil productivity evaluation of agricultural sites in the Czech Republic. Archives of Agronomy and Soil Science, 58(1), 2012, s. 243-251.
228. Voltr, V., Froněk, P., Hruška, M. Impact Assessment of Trim Levels of Mechanization in Company on Yield of Winter Wheat. Česká zemědělská univerzita v Praze: Trends in Agricultural Engineering, 2013, s. 651-656.
229. Vorel, I. Metodický postup posouzení vlivu navrhované stavby, činnosti nebo změny území využití území na krajinný ráz: ve smyslu § 12 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (metoda prostorové a charakterové diferenciacie území). Praha: Naděžda Skleničková, 2004, 22 s.
230. Vrba, J. Thermal mineral water springs in Karlovy Vary. Environmental Geology, 27(2), 1996, s. 120-125.

231. VÚMOP, v.v.i. Ověření stavu zavlažovacích systémů a jejich inventáře. Praha, 2016, 52 s.
232. Vyhláška č. 412/2008 Sb., o stanovení seznamu katastrálních území s přiřazenými průměrnými základními cenami zemědělských pozemků. Sbírka zákonů České republiky.
233. Vyhláška č. 48/2011 Sb. o stanovení tříd ochrany. Sbírka zákonů České republiky.
234. Vyhláška č. 357/2013 Sb., vyhláška o katastru nemovitostí. Sbírka zákonů České republiky.
235. Vyhláška č. 298/2014 Sb., vyhláška o stanovení seznamu katastrálních území s přiřazenými průměrnými cenami zemědělských pozemků. Sbírka zákonů České republiky.
236. Vyhnal, V. Manažerský plán výstavby golfového hřiště. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2010, 133 s.
237. Wall, D. H. Soilecology and ecosystem services. Oxford: Oxford University Press, 13, 2012, 406 s.
238. Warnken, J., Thompson, D., Zakus, D. H. Golf Course Development in a Major Tourist Destination: Implications for Planning and Management. Environmental Management, 27(5), 2001, s. 681-696.
239. Whalen, J. K., Sampedro, L. Soilecology and management. Cambridge, MA: CABI, 9(2), 2010, 296 s.
240. Whitehead, D. C. Grassland nitrogen. UK: CAB International, 1995, 397 s.
241. Winchell, K. M., Gibbs, J. P. Golf courses as habitat for aquatic turtles in urbanized landscapes. Landscape and Urban Planning, 147, 2016, s. 59-70.
242. Zákon č. 253/1852 Říšského zákona, tzv. starý spolkový zákon (císařský patent). Rakouské císařství.
243. Zákon č. 563/1991 Sb., o účetnictví. Sbírka zákonů Československé federativní republiky.
244. Zákon č. 334/1992 Sb. České národní rady, o ochraně zemědělského půdního fondu. Sbírka zákonů Československé federativní republiky.
245. Zákon č. 338/1992 Sb. České národní rady, o dani z nemovitých věcí. Sbírka zákonů Československé federativní republiky.
246. Zákon č. 344/1992 Sb. České národní rady, o katastru nemovitosti České republiky (katastrální zákon). Sbírka zákonů Československé federativní republiky.
247. Zákon č. 257/1997 Sb., o zemědělství. Sbírka zákonů České republiky.



248.Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů. Sbírka zákonů České republiky.

249.Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon). Sbírka zákonů České republiky.

## 10. Seznam publikovaných prací

### Impaktované publikace

**Sláma, J., Bystřický, V., Štych, P., Fialová, D., Svobodová, L., Kvítek, T.** Golf Courses: new phenomena in the landscape of the Czech Republic after 1990. *Land Use Policy*.

*Pozn. k impaktovému článku: Přijato 1. 7. 2018. Fakta o impaktovém periodiku Land Use Policy: IF = 3,194; 5-letý IF = 3,662; Q = 1; vydavatelství: Elsevier.*

### Publikace v recenzovaném vědeckém časopisu bez IF

**Březinová, M., Smolová, J., Sláma, J.** Process management in small and medium businesses in the South Bohemia region regard to the objectives, threats and benefits competitive companies. *Trendy v podnikání*, 20(1), 2011, s. 35-40.

### Příspěvky ve sborníku zahraniční nebo mezinárodní vědecké konference

**Březinová, M., Sláma, J.** Importance, trend and current status of selected indicators of marketing processes in small and medium companies in the South Bohemian Region. In: *Sborník příspěvků z 5. ročníku mezinárodní vědecké konference Inproforum. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta*, 2011, s. 62-66.

**Sláma, J., Skořepa, L., Pícha, K., Chrobočková, L.** Innovation potential of the South Bohemian Region. In: *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference IMACS 2015. Praha: Oeconomica*, 2015, s. 275-284.

**Sláma, J., Bystřický V.** The impact of Golf Club Český Krumlov on its surroundings. In: *Sborník příspěvků z 10. ročníku mezinárodní vědecké konference Inproforum. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta*, 2016, s. 53-63.

**Sláma, J., Dušek, J., Skořepa, L.** The development of settlement Svachova Lhotka by influence of selected services. In: *Sborník z 3. ročníku mezinárodní vědecké konference: Marketingová komunikace a společnost. Vysoká škola finanční a správní v Praze, Katedra marketingové komunikace*, 2017, 10 s.

**Abstrakt ve sborníku zahraniční nebo mezinárodní vědecké konference**

**Sláma, J.** Organizational, socioeconomical and historical background of tourist facilities nearby golf courses. In: Proceedings of 5<sup>th</sup> international scientific-practical conference – Actual question of management of sustainable development in today's society: problems and prospects. Kremenchuk, Ukraine, 573(1), 2016, s. 165-166.

**Příspěvek ve sborníku české (tuzemské) vědecké konference**

**Kalíšek, J., Sláma, J., Ondr, P., Šoch, M.** Vliv nízkých teplot vzduchu na masná plemena skotu v pastevním odchovu. In: Rožnovský J., Litschmann, T. (eds.): Mrazy a jejich dopady. Hrubá voda, 26. – 27. 4. 2017. 10 s.

**Poster ve sborníku české (tuzemské) vědecké konference**

**Sláma, J., Bystřický, V.** Water management Golf Club Český Krumlov (abstrakt). In: Proceedings of the 8<sup>th</sup> Conference. Kostelec nad Černými lesy: Faculty of Environmental Sciences, Czech University of Life Sciences Prague, 2016, s. 65-66.

## **Přílohy**

Příloha 1 - výběr z vlastního fotografického materiálu s komentáři (GH Golf Club Český Krumlov)

Příloha 2 - dotazník k disertační práci

Příloha 3 - přípravy na rozhovory (interview)

Příloha 4 - nadměrné tabulky (rozložení stránky na šířku)

Příloha 5 - výběr z vlastního fotografického materiálu s komentáři z GH v ČR

***Pozn. k Příloze 2 a 3:** V levém horním rohu zápatí je uvedeno číslo přílohy a v pravém horním rohu zápatí územní účinnost této přílohy v socioekonomickém šetření. Příloha 3 neobsahuje přípravu interview pro k. ú. Chabíčovice a Mirkovice, neboť zde byly provedeny narativní, tedy nestandardizované (nestrukturované) rozhovory.*

## Příloha 1 – výběr z vlastního fotografického materiálu s komentáři (GH Golf Club Český Krumlov)

Voda je na GH, a nejen na něm, základní životodárnou tekutinou. Slovo tekutina zde může být zavádějící, neboť se voda může nacházet v různém skupenství dle fyzikálních vlastností. Přirozený spad srážek (především dešťových) je zachytáván v různých retenčních prvcích přímo na GH. Vzhledem k vysokému drenážnímu zasíťování ČR mnoho GH využívá také drenáže na jejich pozemcích. Ty se však nacházejí v různém stavu, viz **vlastní** následující fotodokumentace šachticového systému. *Zde by bylo možné provést sanaci drenážního systému.* Trubková drenáž na Golf Club Český Krumlov je doposud funkční (viz dále).

1. a 2. šachtice drenážního systému na Golf Club Český Krumlov



3. a 4. šachtice drenážního systému na přilehlém poli u Golf Club Českým Krumlov



Pohled do šachtice na „driving range“ (cvičné odpaliště) Golf Club Český Krumlov



Přirozenou dotaci vody je nutno doplnit dotací umělou, tj. závlahami (více viz [kapitola 5.1.6, Klimatické charakteristiky golfových hřišť](#)). Ukázka zavlažovacího systému vč. **vlastní** fotodokumentace je uvedena na příkladu Golf Club Český Krumlov. Řídící jednotka (PC) je umístěn v klubovně Golf Club Český Krumlov. Název softwaru je Greenkeeper Win 95<sup>6</sup> a byl instalován před asi 15 lety. Cena zavlažovacího systému vč. software činila cca 5 mil. CZK. Systém doposud plní veškeré požadavky GH. Tento systém nedisponuje čidly zpětné detekce průtoku vody a kontroly otevření klapek. V systému však lze nastavit průtok vody (v m<sup>3</sup>), načasování otevření klapek v určitou hodinu a minutu a jejich opětovné zavření, zdali se tak stalo, již použitý SW nezjistí.

Čerpadlový systém u závlahového rybníku na Golf Club Český Krumlov



Smysluplné se jeví a za dobré hospodaření lze považovat zpětný svod ať již dešťové vody, nebo vody pocházející ze závlah zpět do závlahového rybníku. Tento fakt ilustrují následující **vlastní** fotografie.

3 trubky ústící z drenážního systému zpět do závlahového rybníku



Na hřišti je nyní 34 písčinych bunkerů. Bunkery plní primárně funkci sportovního prvku, mimo jiné však slouží v krajině jako retenční prvek. Svou písčitou konstrukcí dobře propouští vodu -> voda infiltuje na dno písčité konstruovaného bunkeru, kde je umístěna drenážní trubka. (viz *následující strana*)

<sup>6</sup> Perrot. Greenkeeper Win 95 [software]. Použitá verze: pro Windows 95/98 a Windows NT.4x. Perrot, ©1999



1 z 19 nafocených bunkerů z celkového počtu 34 na Golf Club Český Krumlov



GH disponuje dvěma umělými jezírky. Na hřišti jsou různé biozóny, jako např. umělé jezírko s bohatým osazením břehů různými rostlinnými druhy, viz následující **vlastní** fotomateriál. Osazení břehů flórou také působí jako biologická čistička a také zvyšuje biodiverzitu na GH.

Biozóna – 1 ze 2 umělých jezírek na Golf Club Český Krumlov



Detail na osazení břehů umělých jezírek na Golf Český Krumlov flórou



Zajímavým prvkem je suché jezírko, které je v současné době osázeno jako vřesoviště. Do suchého jezírka se napojuje „esíčko“. Jedná se tedy o kombinaci svodného a záchytného prvku, který ilustruje [Obr. 16](#) na str. 65.

Dalšími retenčními prvky jsou svodná strouha a záchytný příkop, viz **vlastní** fotomateriál. Zde je nutno dbát smyslu těchto opatření. Přílišné zamokření je nutno v hospodářsky využívané krajině, ať již se jedná o sportovní či zemědělské hledisko regulovat, nikoliv vysušit. (viz následující strana)



## Svodný a záchytný příkop



**DOTAZNÍK K DISERTAČNÍ PRÁCI**

---

**Úvod**

*Dobrý den,*

*rád bych Vás poprosil o vyplnění dotazníku k mé disertační práci s názvem „Fyzicko-geografická charakteristika a zhodnocení vybraných socioekonomických aspektů golfových hřišť v České republice“. Jedná se o 11 otázek vztahujících se k tématice golfového hřiště a Vašeho okolí, poté následuje 5 otázek identifikačních. Celý dotazník by neměl zabrat více, jak 15 – 20 min. Vašeho času.*

*Mnohokrát děkuji za vyplnění*

**Golfové hřiště a Vaše okolí**

1. Hrajete golf?

- Ano, hraji aktivně.
- Hraji příležitostně.
- Ne, nehraji.

2. Využíváte některých služeb golfového hřiště a jak často?

- Ano, využívám.  
*Frekvence:*  Každý den  Jednou týdně  Občasně
- Ne, nevyžívám.

3. Jak vnímáte golfové hřiště ve Vašem okolí?

- Pozitivně.
- Neutrálně.
- Negativně.
- Nezajímá mě.

4. Přinesla výstavba golfového hřiště něco, co Vás ovlivnilo a případně jak?

- Ano, přinesla.  
*Přínos:*  Pozitivní  Neutrální  Negativní
- Ne, nepřinesla.

5. Pozorujete změnu/y krajinného rázu ve Vašem okolí po výstavbě golfového hřiště?  
*V případě, že ano, jak na Vás působí?*

- Ano, pozoruji.  
*Vnímání změn/y:*  Pozitivní  Neutrální  Negativní
- Ne, nepozoruji.

6. Pozorujete po výstavbě golfového hřiště ve Vaší obci změnu/y v dopravní dostupnosti? *Čeho se případně týká?*
- Ano, pozoruji.  
*Vnímání změn/y:*  Pozitivní  Neutrální  Negativní  
*Oblast změny (např.: silniční komunikace, apod.): ...*
- Ne, nepozoruji.
7. Dotkla se výstavba golfového hřiště i nějaké energetické či inženýrské sítě ve Vaší obci či okolí? *Případně prosím konkretizujte.*
- Ano, dotkla.  
*Případné upřesnění dotčení sítí (např.: výstavba energ. sítě, atd.): ...*
- Ne, nedotkla.
8. Vnímáte s provozem golfového hřiště rozvoj turismu ve Vaší obci či Vašem okolí?
- Ano, vnímám.  
 Ne, nevnímám.
9. Pozorujete s výstavbou golfového hřiště změnu Vaší životní úroveň a dokázali byste tuto změnu konkretizovat?
- Ano, pozoruji.  
*Vnímání změn(y):*  Pozitivní  Neutrální  Negativní
- Ne, nepozoruji.
10. Pozorujete po výstavbě golfového hřiště změnu v počtu kulturních, restauračních či lázeňských zařízení?
- Ano, pozoruji.  
*Konkrétní typ/y zařízení, jichž se změna týkala: ...*
- Ne, nepozoruji.
11. Zaznamenali jste po výstavbě golfového hřiště tlaky z Vašeho okolí (cizích i místních skupin) ke vzdělávání v oblasti životního prostředí? Vzděláváte se v této oblasti?
- Ano, zaznamenali.  
 Ne, nezaznamenali.  
*Vzděláváte se v oblasti životního prostředí:*  Ano  Ne

## *Identifikační údaje*

12. Věk:

- do 15 let
- 15 – 25 let
- 26 – 45 let
- 46 – 65 let
- 65 let a více

13. Pohlaví:

- muž
- žena

14. Ekonomická aktivita

*Zaměstnaní:*

- zaměstnanec
- podnikatel se zaměstnanci (zaměstnavatel)
- podnikatel bez zaměstnanců (OSVČ)

*Obor zaměstnání: ...*

*Nezaměstnaní:*

- hledající první zaměstnání
- ostatní nezaměstnaní

*Ekonomicky neaktivní:*

- nepracující důchodci
- žáci, studenti, učni
- vlastní zdroj obživy

15. Nejvyšší vzdělání

- základní
- středoškolské bez maturity (vč. vyučení)
- středoškolské s maturitou
- vysokoškolské

16. V současné lokalitě žijete (počet let):...

*Polostandardizované (polostrukturované) interview*

---

**Otázky pro starostu obce Mníšek a Fojtka:**

1. Jak vnímáte GH ve Vaší obci?
2. Co vše přinesla či ovlivnila výstavba GH?
3. Změnila si nějakým způsobem po výstavbě GH infrastruktura ve Vaší obci?
4. Zaznamenali a zaznamenáváte se subjektem GH nárůst turistů?
5. Jak na Vás GH působí po stránce estetické (krajinného rázu)?

**Otázky pro majitele penzionu Zaječí důl:**

1. Jak vnímáte GH ve Vašem okolí?
2. Jsou Vaši hosté (klientela) převážně golfisté?
3. Jaké služby nabízíte Vaším hostům (klientům)?
4. Mají Vaši hosté (klienti) nějaké benefity, pokud přijedou za golfem? Či zda-li máte nějaký společný cenový program (např. věrnostní, reciproční, atd.)?
5. Pořádáte nějaké společné akce s GH?
6. Jak na Vás GH působí po stránce estetické (krajinného rázu)?

**Otázky pro manažera Ypsilon Golf Resort Liberec:**

1. Jak dlouho jste v manažerské funkci GH?
  2. Spolupracujete s některými subjekty na k. ú. Mníšek/Fojtka (penziony,...)?
  3. Pořádáte nějaké akce, které jsou zaměřeny i pro občany obce Mníšek a Fojtka?
  4. Jaká je vaše skladba „golfových“ turistů (golfistů)? *Např.: k. ú. Mníšek/Fojtka, kraj, ČR, zahraničí, ...*
  5. Můžete mi prosím říct pár slov k výstavbě GH (etapy, zemní práce a jiné)?
- **klíčové aspekty:** zemní práce; půda (např. vynětí ze ZPF); voda (water management – závlahy, atd.) a environmentální aspekty obecně (např. biozóny, biodiverzita, apod.)

*Polostandardizované (polostrukturované) interview*

---

**Otázky pro starostu obce Jeníkov (Oldřichov):**

1. Jak vnímáte GH ve Vaší obci?
2. Co vše přinesla či ovlivnila výstavba GH?
3. Změnila si nějakým způsobem po výstavbě GH infrastruktura ve Vaší obci?
4. Zaznamenali a zaznamenáváte se subjektem GH nárůst turistů?
5. Jak na Vás GH působí po stránce estetické (krajinného rázu)?

**Otázky pro provozovatele EuroCamp Barbora:**

1. Jak vnímáte GH ve Vašem okolí?
2. Jsou mezi Vašimi hosty (návštěvníky) i golfisté?
3. Jaké služby nabízíte Vaším hostům (návštěvníkům)?
4. Podporujete se s nějakým způsobem s Golf Resort Barbora? *Např.: Vaši hosté (návštěvníci) mají nějaké benefity, pokud přijedou za golfem; máte nějaký společný cenový program (např. věrnostní, reciproční, atd.)?*
5. Pořádáte nějaké společné akce s GH?
6. Jak na Vás GH působí po stránce estetické (krajinného rázu)?

**Otázky pro manažerku Golf Resort Barbora:**

1. Jak dlouho jste v manažerské funkci GH?
  2. Spolupracujete s některými subjekty na k. ú. Hajniště u Duchcova; Jeníkov u Duchova; Oldřichov u Duchcova (penziony, hospody, EuroCamp Barbora...)?
  3. Pořádáte nějaké akce, které jsou zaměřeny i pro občany obce Jeníkov (Oldřichov)?
  4. Jaká je vaše skladba „golfových“ turistů (golfistů)? *Např.: k. ú. Hajniště u Duchcova; Jeníkov u Duchcova; Oldřichov u Duchcova, kraj, ČR, zahraničí,...*
  5. Můžete mi prosím říct pár slov k výstavbě GH (etapy, zemní práce a jiné)?
- **klíčové aspekty:** zemní práce; půda (např. vynětí ze ZPF); voda (water management – závlahy, atd.) a environmentální aspekty obecně (např. biozóny, biodiverzita, apod.)

*Polostandardizované (polostrukturované) interview*

---

**Otázky pro vedoucího Odboru rozvoje města Lázně Bohdaneč:**

1. Jak vnímáte GH ve Vaše městě?
2. Co vše přinesla či ovlivnila výstavba GH?
3. Změnila si nějakým způsobem po výstavbě GH infrastruktura ve Vašem městě?
4. Zaznamenali a zaznamenáváte se subjektem GH nárůst turistů?
5. Jak na Vás GH působí po stránce estetické (krajinného rázu)?

**Otázky pro specialistku marketingu léčebných lázní Bohdaneč, a.s.:**

1. Jak vnímáte GH ve Vašem okolí (cca 2 km)?
2. Vnímáte nárůst Vaší klientely spojený s GH?
3. Jsou u Vás ubytovaní nějakí golfisté?
4. Pořádáte nějaké akce, nebo je snaha z Vaší či ze strany GH nějaké akce pořádat (*např. sportovní – pro lázeňské hosty, apod.*)?
5. Jak na Vás GH působí po stránce estetické (krajinného rázu)?

**Otázky pro manažera Golf Club Pardubice:**

6. Jak dlouho jste v manažerské funkci GH?
  7. Spolupracujete s některými subjekty na k. ú. Lázně Bohdaneč (město, lázně,...)?
  8. Pořádáte nějaké akce, které jsou zaměřeny i pro občany města Lázně Bohdaneč či lázeňské klienty léčebných lázní Bohdaneč, a.s.?
  9. Jaká je vaše skladba „golfových“ turistů (golfistů)? *K. ú. Lázně Bohdaneč, kraj, ČR, zahraničí,...*
  10. Můžete mi prosím říct pár slov k výstavbě GH (etapy, zemní práce, atd.)?
- **klíčové aspekty:** zemní práce; půda (např. vynětí ze ZPF); voda (water management – závlahy, atd.) a environmentální aspekty obecně (např. biozóny, biodiverzita, apod.)



**Příloha 4 - nadměrné tabulky (rozložení stránky na šířku)**

**Tab. 10:** Podnikatelský důchod (PD) v českém zemědělství

Rok	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016
PD [mil. Kč]	-4 332,6	-1 183,7	-2 643,1	8 547,8	6 834,8	10 142,7	7 645,1	16 328,7	23 445,4	22 460,3

**Tab. 13:** Rajonizace GH v ČR po krajích se zahrnutím počtu GH a jejich výměř

Kód (NUTS 3)	Kraj (NUTS 3)	Rozloha kraje [ha]	Kraj / ČR [%]	Počet GH / kraj	Celková plocha GH (ha) / kraj	Rozloha GH / kraj [%]
CZ010	Hlavní město Praha	49 615,00	0,63	9	260,21	0,52
CZ020	Středočeský	1 101 584,20	13,97	24	1 222,39	0,11
CZ031	Jihočeský	1 005 695,60	12,75	8	473,63	0,05
CZ032	Plzeňský	756 086,70	9,59	5	238,27	0,03
CZ041	Karlovarský	331 425,70	4,20	10	589,25	0,18
CZ042	Ústecký	533 457,00	6,76	9	277,82	0,05
CZ051	Liberecký	316 341,50	4,01	8	268,13	0,08
CZ052	Královéhradecký	475 887,60	6,03	9	410,75	0,09
CZ053	Pardubický	451 894,80	5,73	5	204,23	0,05
CZ063	Vysočina	679 574,20	8,62	2	76,96	0,01
CZ064	Jihomoravský	719 522,10	9,12	7	319,59	0,04
CZ071	Olomoucký	526 678,80	6,68	2	102,93	0,02
CZ072	Zlínský	396 302,50	5,02	7	122,27	0,03
CZ080	Moravskoslezský	542 714,80	6,88	9	539,55	0,10
<b>NUTS 1 = Česká republika (CZ0)</b>		<b>7 886 780,50</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>5 105,98</b>	<b>0,06</b>

**Tab. 15:** Zhodnocení vynětí ploch GH ze zemědělského půdního fondu

Kód (NUTS 3)	Kraj (NUTS 3)	Celková výměra GH [ha]	Celková výměra nevyňaté zemědělské půdy* [ha]	Celková výměra nevyňaté zemědělské půdy / celková výměra GH [%]
CZ010	Hlavní město Praha	260,21	112,30	43,16
CZ020	Středočeský	1 222,39	654,40	53,53
CZ031	Jihočeský	473,63	325,50	68,72
CZ032	Plzeňský	238,27	83,40	35,00
CZ041	Karlovarský	589,25	144,70	24,56
CZ042	Ústecký	277,82	110,70	39,85
CZ051	Liberecký	268,13	205,90	76,79
CZ052	Královéhradecký	410,75	297,80	72,50
CZ053	Pardubický	204,23	66,50	32,56
CZ063	Vysočina	76,96	42,70	55,48
CZ064	Jihomoravský	319,59	214,75	67,20
CZ071	Olomoucký	102,93	94,50	91,81
CZ072	Zlínský	122,27	84,10	68,78
CZ080	Moravskoslezský	539,55	204,30	37,86
<b>Celkem</b>		<b>5 105,98</b>	<b>2 641,55</b>	<b>51,73</b>

\*Výměra nevyňaté zemědělské půdy na GH v jednotlivých krajích k roku 2011 - historické využití území bylo porovnáno na základě analýzy datových podkladů k jednotlivým parcelám z katastru nemovitostí dle databáze (Svobodová, 2013).

**Tab. 16:** Přehled výstavby GH v ČR na rekultivovaných či revitalizovaných plochách

Kód (NUTS 3)	Kraj (NUTS 3)	Specifikace území, na němž proběhla výstavba GH (v rámci rekultivace či revitalizace)	Počet GH	Celková plocha GH na rekultivovaných či revitalizovaných plochách [ha]
CZ010	Hlavní město Praha	revitalizace na místě bývalé skládky; revitalizace v záplavové zóně na místě bývalé skládky	2	59,67
CZ020	Středočeský	výstavba v rámci revitalizace krajiny; rekultivace na území postiženého těžbou šterku	2	145,47
CZ031	Jihočeský	revitalizace na místě záplavové zóny	1	93,30
CZ041	Karlovarský	rekultivace po hnědouhelné těžbě	1	93,93
CZ042	Ústecký	rekultivace po hnědouhelné těžbě; rekultivace na místě bývalého vojenského výcvikového prostoru	3	166,90
CZ051	Liberecký	rekultivace po hnědouhelné těžbě	1	85,13
CZ052	Královéhradecký	výstavba v rámci revitalizace krajiny	1	142,10
CZ053	Pardubický	rekultivace na místě bývalého úložiště elektrárenského popílku	1	93,42
CZ080	Moravskoslezský	rekultivace po černouhelné těžbě	1	64,66
<b>NUTS 1 = Česká republika (CZ0)</b>			<b>13</b>	<b>941,88</b>

**Tab. 17:** Potenciální výskyt sucha na GH

Kód (NUTS 3)	Kraj (NUTS 3)	Počet GH ohrožených potenciálním suchem	Rozsah klimatických oblastí [CH4 - T4] na GH	Rozsah potenciálního sucha [počet dní] na GH	Rozsah z rozdílových hodnot PET > srážky [mm]
CZ020	Středočeský	1	MT4	31	11
CZ032	Plzeňský	2	MT10 - MT11	31	9 - 10
CZ041	Karlovarský	7	CH7 - MT9	31	4 - 6
CZ042	Ústecký	5	MT10 - T2	31 - 93	12 - 53
CZ064	Jihomoravský	4	MT11 - T4	62 - 123	16 - 80
CZ072	Zlínský	1	T4	62	48

\*Klimatické oblasti dle Quitt (1971)

\*\*PET = potenciální evapotranspirace

**Tab. 18:** Bilance mezi deklarovanou a teoretickou spotřebou vody na vybraných GH v suchých oblastech

Vybraná GH v suchých oblastech	Kód (NUTS 3)	Kraj (NUTS 3)	Zavlažovaná plocha GH [ha]	Aktuální spotřeba vody [m <sup>3</sup> /ha]	Množství závlahy spočítané pro TTP [m <sup>3</sup> /ha] dle ČSN 75 0434 (1993)	Rozdíl mezi aktuální a spočítanou (teoretickou) spotřebou vody [m <sup>3</sup> /ha]	Zdroj závlahy
1	CZ010	Hlavní město Praha	28,00	2679	1805	873	malá vodní nádrž vybudovaná během výstavby GH
2	CZ010	Hlavní město Praha	33,75	1926	1846	80	malá vodní nádrž vybudovaná během výstavby GH v oblasti vodního toku
3	CZ020	Středočeský	5,50	1455	2051	-596	malá vodní nádrž vybudovaná během výstavby GH
4	CZ042	Ústecký	20,00	1750	1522	228	malá vodní nádrž vybudovaná během výstavby GH
5	CZ052	Královéhradecký	25,95	1156	1724	-568	malá vodní nádrž vybudovaná během výstavby GH
6	CZ064	Jihomoravský	38,50	2597	2467	130	malá vodní nádrž vybudovaná během výstavby GH v oblasti vodního toku
7	CZ064	Jihomoravský	19,50	1795	1746	49	malá vodní nádrž vybudovaná během výstavby GH
8	CZ064	Jihomoravský	28,66	1919	2886	-968	malá vodní nádrž vybudovaná během výstavby GH
9	CZ071	Olomoucký	22,00	1818	1320	498	malá vodní nádrž vybudovaná během výstavby GH

**Tab. 19:** Podíl výměry GH na zemědělské půdě

Kód (NUTS 3)	Kraj (NUTS 3)	Celková výměra GH [ha] / kraj	Celková výměra zemědělské půdy [ha] / kraj	Celková výměra GH / celková výměra zemědělské půdy [%]
CZ010	Hlavní město Praha	260,21	19 877,80	1,31
CZ020	Středočeský	1 222,39	661 026,50	0,18
CZ031	Jihočeský	473,63	489 693,30	0,10
CZ032	Plzeňský	238,27	378 165,70	0,06
CZ041	Karlovarský	589,25	124 011,80	0,48
CZ042	Ústecký	277,82	275 323,60	0,10
CZ051	Liberecký	268,13	139 689,90	0,19
CZ052	Královéhradecký	410,75	277 228,90	0,15
CZ053	Pardubický	204,23	270 880,90	0,08
CZ063	Vysočina	76,96	408 938,50	0,02
CZ064	Jihomoravský	319,59	425 167,60	0,08
CZ071	Olomoucký	102,93	278 562,20	0,04
CZ072	Zlínský	122,27	192 267,30	0,06
CZ080	Moravskoslezský	539,55	274 086,90	0,20
<b>Celkem</b>		<b>5 105,98</b>	<b>4 214 920,90</b>	<b>0,12</b>

**Tab. 21:** Zastoupení výměr GH v základních geomorfologických systémech ČR

Geomorfologický systém	Výměra [ha]	Geomorfologický subsystém	Výměra [ha]	Geomorfologická provincie	Výměra [ha]	Geomorfologická subprovincie*	Výměra [ha]	Počet GH				
Alpsko-Himálajský	612,74	Karpaty	588,76	Západní Karpaty	588,76	Vnější Západní Karpaty	484,23	11				
						Vněkarpatské sníženiny	104,53	4				
		Panonská pánev	23,98	Západopanonská pánev	23,98	Vídeňská pánev	23,98	1				
Hercynský	4 493,24	Epihercynské nížiny	158,44	Středoevropská nížina	158,44	Středopolské nížiny	158,44	2				
						Hercynské pohoří	4 334,80	Česká vysočina	4 334,80	Šumavská subprovincie	232,42	5
										Česko-moravská subprovincie	1 125,60	20
										Poberounská subprovincie	813,53	18
										Česká tabule	989,78	23
										Krušnohorská subprovincie	734,08	17
Krkonoško-jesenická subprovincie	439,39	13										
Celkem	<b>5 105,98</b>	Celkem	<b>5 105,98</b>	Celkem	<b>5 105,98</b>	Celkem	<b>5 105,98</b>	<b>114</b>				

\*V ČR existuje 10 geomorfologických subprovincií a ve všech se vyskytuje alespoň 1 GH.

**Tab. 22:** GH v různých morfometrických typech georeliéfu v ČR

Nadmořská výška [m n. m.]	Celková výměra GH [ha] / nadmořská výška	Podíl výměry GH v příslušné nadmořské výšce [%]	Podíl území ČR v příslušné nadmořské výšce [%]
nad 1600	0,00	0,00	0,00*
1600-1200	0,00	0,00	0,21
1200-900	0,00	0,00	1,99
900-750	90,50	1,77	3,77
900-750 /** 750-600	74,90	1,47	-
750-600	149,67	2,93	11,03
750-600 / 600-450	447,86	8,77	-
600-450	255,83	5,01	30,29
600-450 / 450-200	767,48	15,03	-
450-200	2 883,14	56,47	49,34
450-200 / méně než 200	336,82	6,60	-
méně než 200	99,78	1,95	3,38
<b>Celková výměra GH v ČR (NUTS 1 = CZ0)</b>	<b>5 105,98</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

\*Území ČR v nadmořské výšce nad 1600 m n. m. tvoří zanedbatelné množství rozlohy (databáze ArcČR 500).

\*\* Takto je označen přechod, kdy max. nadmořská výška GH leží ve vyšším geomorfologickém systému a naopak min. nadmořská výška GH leží v nižším geomorfologickém systému.



**Tab. 23:** Přímý odtok vypočtený metodou CN křivek z rozdílně využívaných ploch při různé pravděpodobnosti výskytu jednodenních srážek

Pravděpodobnost výskytu jednodenních srážek v letech	Golfové hřiště	Přímý odtok (mm)		
		Širokořádkové plodiny	Úzkořádkové plodiny	Travní porost
N=2	CK	1,66	0,51	0
	Uh	0,12	0,01	0
	Na	8,47	6,89	3,39
	HK	8,56	7,00	2,65
N=10	CK	7,45	4,37	0
	Uh	3,79	2,12	0
	Na	19,54	17,01	10,82
	HK	18,74	16,30	8,71
N=20	CK	10,72	6,85	0
	Uh	6,50	4,15	0
	Na	24,64	21,78	14,61
	HK	23,40	20,65	11,86
N=50	CK	15,26	10,44	0
	Uh	10,56	7,39	0
	Na	31,18	27,96	19,63
	HK	29,46	26,37	16,17
N=100	CK	19,17	13,67	0
	Uh	14,20	10,40	0
	Na	36,47	33,00	23,94
	HK	34,29	30,96	19,76

**Tab. 24:** Výměra GH ve zranitelných oblastech

Kód (NUTS 3)	Kraj (NUTS 3)	Celková výměra GH ve zranitelných oblastech	Celková výměra GH v kraji	Zastoupení výměry GH ve zranitelných oblastech (kraj / ČR) [%]
CZ010	Hlavní město Praha	102,26	260,21	39,30
CZ020	Středočeský	838,48	1222,39	68,59
CZ031	Jihočeský	47,90	473,63	10,11
CZ032	Plzeňský	0,00	238,27	0,00
CZ041	Karlovarský	0,00	589,25	0,00
CZ042	Ústecký	32,64	277,82	11,75
CZ051	Liberecký	24,94	268,13	9,30
CZ052	Královéhradecký	275,84	410,75	67,16
CZ053	Pardubický	140,90	204,23	68,99
CZ063	Vysočina	0,00	76,96	0,00
CZ064	Jihomoravský	105,61	319,59	33,05
CZ071	Olomoucký	0,00	102,93	0,00
CZ072	Zlínský	23,98	122,27	19,61
CZ080	Moravskoslezský	0,00	539,55	0,00
<b>Celkem</b>		<b>1592,55</b>	<b>5105,98</b>	<b>31,19</b>

## Příloha 5 - výběr z vlastního fotografického materiálu s komentáři z GH v ČR

Schopnost udržet vodu je také záležitostí hydro-geologickou. Např. GH Líšnice patří mezi velmi staré GH (1928) v geomorfologickém celku Benešovská pahorkatina v nadmořské výšce 367,5 / 350 m n. m. (vlastní zjištění odečtením z geoportálů, viz metodika disertační práce – kapitola 4.1.2), tedy v morfometrickém typu georeliéfu plochých pahorkatin. Jelikož svou lokací náleží do Středočeského kraje, kde jsou obecně vyšší průměrné roční teploty v ČR a GH je vybudováno přímo na skalnatém podloží a půdní reliéf zde nevykazuje příliš velkou mocnost (+ nízká hladina podzemní vody), GH je i přes závlahy stále suché. TTP zde již začátkem srpna má žluto-zelené až žluté zbarvení a zelenou plochu si udržují pouze intenzivněji zavlažované plochy, jako jsou oblasti jamkoviště (greeny). Stav na GH v Líšnici dokumentují následující fotografie (vlastní fotodokumentace).



**Doporučení:** Změna TTP, např. kostřava rákosovitá, která je moderní trávou používanou na GH po roce 1989 (tato travní směs byla dříve nedostupnou).<sup>7</sup>

Vodní plochy a krajina GH Golf Resort Karlovy vary v zimním koloritu z 10. 12. 2017 (vlastní fotodokumentace; návštěva zařízená časopisem Golf Vacations)



<sup>7</sup> Výběr z publikací zabývajících se stresem rostlin vlivem sucha:

- 1) Karcher, D. E., Richardson, M. D., Hignight, K., Rush, D. Drought Tolerance of Tall Fescue Populations Selected for High Root/Shoot Ratios and Summer Survival. Crop Science, 48, 2008, s. 771–778.
- 2) Reicher, Z. Facts and Advice on Turf Survival in Drought. Purdue University, Indiana [online, dostupné z: <http://www.agry.purdue.edu/turf/tips/2005/dry630.htm>], 2005.
- 3) Richardson, M. D., Karcher, D. E., Hignight, K., Rush, D. Drought Tolerance and Rooting Capacity of Kentucky Bluegrass Cultivars. Crop Science, 48, 2008, s. 2429–2436.



**Pozn.:** GH v Karlových Varech bylo vybudováno v roce 1933, čili se jedná o velmi staré GH. Původní GH však stálo v centru města (v současné zástavbě) a bylo vybudováno již v roce 1904. Jelikož však GH již nestojí, drží primát GH v Mariánských Lázních (1905).