



ÚZEMNÝ PLÁN OBCE KVAČANY

SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU podľa zákona č. 24/2006 Z.z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov



Obstarávateľ : Obec Kvačany v zastúpení Jozefom Grúňom _starostom obce,
Obecný úrad, Kvačany 100, 032 23 Liptovská Sielnica, tel.: 044/5597301, 0905 885989

Spracovateľ : Ing. arch. Monika Tylková _autorizovaný architekt,
Tretiny 121/2, 031 01 Liptovský Mikuláš - Ploštín, tel.: 044/5526252, 0904 659412

Dátum : 03/2016

Paré číslo :

OBSAH DOKUMENTÁCIE	STRANA
A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE	3
I. Základné údaje o obstarávateľovi	3
1. Označenie	3
2. Sídlo	3
3. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa, osoby s odbornou spôsobilosťou na obstarávanie územnoplánovacích podkladov a územnoplánovacej dokumentácie obcami a samosprávnymi krajmi (§ 2a stavebného zákona), od ktorej možno dostať relevantné informácie o územnoplánovacej dokumentácii a miesto na konzultácie	3
II. Základné údaje o územnoplánovacej dokumentácii	3
1. Názov	3
2. Územie (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)	3
3. Dotknuté obce	3
4. Dotknuté orgány	3
5. Schvaľujúci orgán	4
6. Vyjadrenie o vplyvoch územnoplánovacej dokumentácie presahujúcich štátne hranice	4
B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	4
I. Údaje o vstupoch	4
1. Pôda – záber pôdy celkom, z toho zastavané územie (ha, poľnohospodárska pôda, lesné pozemky, bonita), z toho dočasný a trvalý záber	4
2. Voda z toho voda pitná, úžitková, zdroj vody (verejný vodovod, povrchový zdroj, iný), odkanalizovanie	8
3. Suroviny – druh a spôsob získavania	12
4. Energetické zdroje – druh, spotreba	12
5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru	13
II. Údaje o výstupoch	15
1. Ovzdušie – hlavné zdroje znečistenia ovzdušia (stacionárne, mobilné), kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika emisií, spôsob zachytávania emisií, spôsob merania emisií	15
2. Voda – celkové množstvo, druh a kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd, miesto vypúšťania (recipient, verejná kanalizácia, čistiareň odpadových vôd), zdroj vzniku odpadových vôd, spôsob nakladania	16
3. Odpady – celkové množstvo (t/rok), spôsob nakladania s odpadmi	21
4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita)	23
5. Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné – zdroj a intenzita)	24
6. Doplňujúce údaje (napr. významné terénne úpravy a zásahy do krajiny)	24
C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPÝLVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	24
I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia	24
II. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia – podľa stupňa územnoplánovacej dokumentácie	24
1. Horninové prostredie – inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy (napr. zosuvy, seizmicita, erózia a iné), ložiská nerastných surovín, geomorfologické pomery (napr. sklon, členitosť), stav znečistenia horninového prostredia	24
2. Klimatické pomery – zrážky, (napr. priemerný ročný úhrn a časový priebeh), teplota (napr. priemerná ročná a časový priebeh), veternosť (napr. smer vetra a sila prevládajúcich vetrov)	26
3. Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia	27
4. Vodné pomery – povrchové vody (napr. vodné toky, vodné plochy), podzemné vody vrátane geotermálnych, minerálnych, pramene a pramenité oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov (výdatnosť, kvalita, chemické zloženie), vodohospodársky chránené územia, stupeň znečistenia podzemných a povrchových vôd	28
5. Pôdne pomery – kultúra, pôdny typ, pôdny druh a bonita, stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu, kvalita a stupeň znečistenia pôd	30

6. Fauna a flóra – kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov	32
7. Krajina – štruktúra, typ, scenéria, stabilita, ochrana	33
8. Chránené územia, chránené stromy a ochranné pásma podľa osobitných predpisov (napr. národné parky, chránené krajinné oblasti, navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, súvislá európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti, územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny)	35
9. Obyvateľstvo – demografické údaje (napr. počet dotknutých obyvateľov, veková štruktúra, zdravotný stav, zamestnanosť, vzdelanie), sídla, aktivity (poľnohospodárstvo, priemysel, lesné hospodárstvo, služby, rekreácia a cestovný ruch), infraštruktúra (doprava, produktovody, telekomunikácie, odpady a nakladanie s odpadmi)	57
10. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti, archeologické náleziská	52
11. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality (napr. skalné výtvory, krasové územia a ďalšie)	62
12. Iné zdroje znečistenia (hlukové pomery, vibrácie, žiarenie).	63
13. Zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov	63
III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov územnoplánovacej dokumentácie na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti (predpokladané vplyvy priame, nepriame, sekundárne, kumulatívne, synergetické, krátkodobé, dočasné, dlhodobé a trvalé) podľa stupňa územnoplánovacej dokumentácie	64
1. Vplyvy na obyvateľstvo – počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti v dotknutých obciach, zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti, narušenie pohody a kvality života, prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce (napr. podľa názorových stanovísk a pripomienok dotknutých obcí, sociologického prieskumu medzi obyvateľmi dotknutých obcí), iné vplyvy	64
2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	65
3. Vplyvy na klimatické pomery	65
4. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií)	65
5. Vplyvy na vodné pomery (napr. kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby)	65
6. Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia)	67
7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy (napr. chránené, vzácne, ohrozené druhy a ich biotopy, migračné koridory živočíchov, zdravotný stav vegetácie a živočíšstva atď.)	67
8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, scenériu krajiny	68
9. Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územie európskeho významu, súvislá európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti) na územný systém ekologickej stability	69
10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, vplyvy na archeologické náleziská	69
11. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	70
12. Iné vplyvy	70
13. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi	70
IV. Navrhované opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizovanie a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie a zdravie	70
V. Porovnanie variantov (vrátane porovnania s nulovým variantom)	71
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	71
2. Porovnanie variantov	72
VI. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov územnoplánovacej dokumentácie na životné prostredie a zdravie a spôsob a zdroje získavania údajov o súčasnom stave životného prostredia a zdravia	72
VII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení	72
VIII. Všeobecné záverečné zhrnutie	73
IX. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa pri vypracovaní správy o hodnotení podieľali, ich podpis (pečiatka)	73
X. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom na vypracovanie správy o hodnotení	73
XI. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	73

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI

1. Označenie

Obec Kvačany, IČO : 00315346

2. Sídlo

Obecný úrad, Kvačany 100, 032 23 Liptovská Sielnica

3. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa, osoby s odbornou spôsobilosťou na obstarávanie územnoplánovacích podkladov a územnoplánovacej dokumentácie obcami a samosprávnymi krajmi (§ 2a stavebného zákona), od ktorej možno dostať relevantné informácie o územnoplánovacej dokumentácii a miesto na konzultácie

Jozef Grúň starosta obce ako oprávnený zástupca obstarávateľa

adresa : Obecný úrad, Kvačany 100, 032 23 Liptovská Sielnica

tel. : 044/5597301, 0905 885989, www.kvacanylm.sk, email : podatelna@kvacanylm.sk

Anna Javorková odborne spôsobilá osoba na obstarávanie ÚPP a ÚPD č. 211

adresa : ul. M. R Štefánika 124, 908 41 Šaštín - Stráže

mobil : 0903 688243, email : javorkova.a@stonline.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCII

1. Názov

Územný plán obce Kvačany

2. Územie (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

Kraj : Žilinský

Okres : Liptovský Mikuláš

Obec : Kvačany

Katastrálne územie : Kvačany (č. 830101), Dlhá Lúka (č. 830097)

3. Dotknuté obce

Obec Liptovská Sielnica, Obecný úrad, Liptovská Sielnica 75, 032 23 Liptovská Sielnica

Obec Prosiek, Obecný úrad, Prosiek 57, 032 23 Liptovská Sielnica

Obec Veľké Borové, Obecný úrad, Veľké Borové 88, 027 32 Zuberec

Obec Hutý, Obecný úrad, Hutý 84, 027 32 Zuberec

Obec Zuberec, Obecný úrad, Hlavná 289, 027 32 Zuberec

Obec Liptovský Trnovec, Obecný úrad, Liptovský Trnovec 160, 031 01 Liptovský Trnovec

Obec Liptovské Matiašovce, Obecný úrad, Liptovské Matiašovce 79, 032 23 Liptovská Sielnica

4. Dotknuté orgány

1. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Sekcia záležitostí EÚ a zahraničných vzťahov, Nám. Slobody 6, 810 05 Bratislava

2. Ministerstvo obrany SR, Agentúra správy majetku, detašované pracovisko STRED, ČSA 7, 974 31 Banská Bystrica

3. Dopravný úrad, Letisko M. R. Štefánika, 823 05 Bratislava

4. Žilinský samosprávny kraj, odbor dopravy a regionálneho rozvoja, oddelenie regionálneho rozvoja a územného plánovania, Komenského 48, 011 09 Žilina

5. Okresný úrad Žilina, odbor výstavby a bytovej politiky, oddelenie územného plánovania, A. Kmeťa 17, 010 01 Žilina

6. Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Námestie M. R Štefánika 1, 010 01 Žilina

7. Okresný úrad Žilina, odbor opravných prostriedkov, referát pôdohospodárstva, A. Kmeťa 17, 010 01 Žilina

8. Okresný úrad Žilina, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Predmestská 1613, 011 95 Žilina

9. Krajský pamiatkový úrad Žilina, pracovisko Ružomberok, Námestie Š.N. Hýroša 1, 034 01 Ružomberok

10. Krajské riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Žiline, Námestie požiarnikov 1, 010 01 Žilina

11. Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor starostlivosti o životné prostredie, Vrbická 1993, 031 01 Liptovský Mikuláš
12. Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor krízového riadenia, Námestie Slobody 1, 031 01 Liptovský Mikuláš
13. Okresný úrad Liptovský Mikuláš, pozemkový a lesný odbor, Kollárova 2, 031 01 Liptovský Mikuláš
14. Okresný úrad Liptovský Mikuláš, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Námestie Slobody 1, 031 01 Liptovský Mikuláš
15. ŠOP SR, Správa Tatranského národného parku, Tatranská Štrba 75, 059 41 Tatranská Štrba
16. ŠOP SR Banská Bystrica, Tajovského 28B, 974 01 Banská Bystrica
17. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši, P.O. Box 10, Štúrova 36, 031 80 Liptovský Mikuláš
18. Regionálna veterinárna a potravinová správa Liptovský Mikuláš, Kollárova 2, 031 01 Liptovský Mikuláš
19. Okresné riaditeľstvo PZ Liptovský Mikuláš, Komenského 841, 031 01 Liptovský Mikuláš
20. Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru, Podtatranská 25, 031 01 Liptovský Mikuláš
21. Slovenský pozemkový fond, Kollárova 2, 031 01 Liptovský Mikuláš
22. Slovenský vodohospodársky podnik š.p., Riaditeľstvo OZ Piešťany, Nábrežie I. Krasku č. 3/834, 921 80 Piešťany
23. Slovenský vodohospodársky podnik š.p., Odštepny závod Piešťany, Správa povodia horného Váhu, Jančeka 36, 034 01 Ružomberok
24. Liptovská vodárenská spoločnosť, a.s., Revolučná 595, 031 05 Liptovský Mikuláš
25. Slovenský plynárenský priemysel - Distribúcia a.s., Mlynské Nivy 44/b, 825 19 Bratislava 26
26. Stredoslovenská energetika - Distribúcia a.s., Pri Rajčianke 2927/8, 010 47 Žilina
27. Slovenská elektrizačná prenosová sústava a.s., Mlynské Nivy 59/A, 824 84 Bratislava 26
28. Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb, odbor štátneho dohľadu, Krajské pracovisko Žilina, Sasinkova 597, 010 01 Žilina
29. Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 826 19 Bratislava
30. Slovenská správa ciest, Investičná výstavba a správa ciest Žilina, M. Rázusa 104/A, 010 01 Žilina
31. Správa ciest Žilinského samosprávneho kraja – závod Liptov, Pod Strážami 4, 031 01 Liptovský Mikuláš
32. Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Mlynská dolina 1, 817 04 Bratislava 11
33. Lesy SR, š.p., Generálne riaditeľstvo, Námestie SNP 8, 975 66 Banská Bystrica
34. Lesy SR, š.p., OZ Liptovský Hrádok, J. Martinku 110, 033 11 Liptovský Hrádok
35. Obec Liptovská Sielnica, Obecný úrad, Liptovská Sielnica 75, 032 23 Liptovská Sielnica
36. Obec Prosiek, Obecný úrad, Prosiek 57, 032 23 Liptovská Sielnica
37. Obec Veľké Borové, Obecný úrad, Veľké Borové 88, 027 32 Zuberec
38. Obec Huty, Obecný úrad, Huty 84, 027 32 Zuberec
39. Obec Zuberec, Obecný úrad, Hlavná 289, 027 32 Zuberec
40. Obec Liptovský Trnovec, Obecný úrad, Liptovský Trnovec 160, 031 01 Liptovský Trnovec
41. Obec Liptovské Matiašovce, Obecný úrad, Liptovské Matiašovce 79, 032 23 Liptovská Sielnica

5. Schvaľujúci orgán

Schvaľujúcim orgánom na prijatie strategického dokumentu je obecné zastupiteľstvo Kvačany. Strategický dokument bude schválený uznesením obecného zastupiteľstva.

6. Vyjadrenie o vplyvoch územnoplánovacej dokumentácie presahujúcich štátne hranice

Územnoplánovacia dokumentácia akou je Územný plán obce Kvačany rieši výlučne katastrálne územia obce a to Kvačany a Dlhá Lúka, ktoré nesusedia so štátnou hranicou SR. Takže vplyvy na susedné štáty nebudú žiadne.

B. ÚDAJE O PRIAMÝCH VPLYVOCH ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. ÚDAJE O VSTUPOCH

1. Pôda – záber pôdy celkom, z toho zastavané územie (ha, poľnohospodárska pôda, lesné pozemky, bonita), z toho dočasný a trvalý záber

Pri navrhovaní nových stavebných a iných zámerov na poľnohospodárskej pôde (PP) v ÚPN-O Kvačany sme postupovali v zmysle § 13 ods. 1 zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len "zákona"). Pri obstarávaní

a následnom spracúvaní územnoplánovacej dokumentácie dbáme na ochranu PP a riadime sa zásadami ochrany PP podľa § 12. Poľnohospodárska pôda je navrhnutá na stavebné účely a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu podľa požiadaviek, ktoré vznikli v procese obstarávania.

Súčasne zastavané územie centra obce v Kvačanoch a zároveň aj v susednom zastavanom území na Dlhej Lúke poskytuje dosť možností pre výstavbu rodinných domov na záhradách za existujúcimi rodinnými domami, len nie je o to záujem. Jeho orientácia je okolo vodného toku Kvačianka a na Dlhej Lúke okolo bezmenného pravostranného prítoku Kvačianky. Na severe končí pod Kvačianskou dolinou, potom prechádza okolo PD Lipt. Hole Kvačany - dvor Kvačany a ďalej pokračuje za záhradami rodinných domov sústredených okolo Kvačianky. Po jej ľavej strane je hranica z.ú. vedená v blízkosti vzdušného vedenia VN 22 kV linka č. 211, svahových deformácií v pomerne svahovitom teréne až na dolný koniec obce, kde je terén už rovinatý pri školskom areáli. Na opačnom brehu Kvačianky hranica z.ú. sleduje zo severu koryto Kvačianky, pričom v časti poza starý mlyn sa posúva za záhrady existujúcich rodinných domov a postupne prechádza na Dlhú Lúku. Tu je územie rovinaté ale postupne sa otáča na západnú stranu, kde sleduje záhrady rodinných domov na Dlhej Lúke a tiež postupne svahovitý terén až po areál PD Lipt. Hole Kvačany - dvor Dlhá Lúka. Okolo z.ú. na Dlhej Lúke i na začiatku obce z.ú. Kvačany sú vybudované hydromelioračné plochy.

Z hľadiska možnej výstavby vznikla len jedna lokalita v Kvačanoch, ktorá ponúka výstavbu v z.ú. určenú pre rodinné domy a menšia časť druhej lokality na Dlhej Lúke. Na konci obce, pod Kvačianskou dolinou, vznikli 2 lokality určené pre rekreačné územie so zázemím, ktoré sú umiestnené v zastavanom území obce. Medzi rodinnými domami v Kvačanoch i na Dlhej Lúke sa nachádza aj pár voľných prelúk, ktoré tiež ponúkajú možnosť výstavby rodinných domov.

Väčšie rozľahlejšie voľné plochy sa však nachádzajú mimo z.ú., ale sú v priamom kontakte so zastavaným územím obce, skôr v časti Dlhá Lúka alebo na začiatku prípadne na konci v Kvačanoch. Sklon terénu je na začiatku aj na konci z.ú. Kvačian rovinatý. Smerom na Dlhú Lúku sa postupne na západ zväčšuje. Tieto voľné plochy zväčša ornej pôdy sú dobre prepojitelné z hľadiska dopravy a vybudovanej technickej infraštruktúry s existujúcou. Samozrejme pri návrhu nových lokalít dbáme o ochranu poľnohospodárskej pôdy, s potrebou naviazania na prirodzenú vývojovú kontinuitu, funkčné a kompozičné predpoklady obce, dané a nemenné ekologické podmienky s ochranou životného prostredia.

Predpokladaná časová etapizácia realizácie zámerov je rozdelená do dvoch etáp :

- **I. Etapa_Návrh_časové obdobie do roku cca 2030** (cca 15 rokov)
- **II. Etapa_Výhľad_časové obdobie do roku cca 2040** (cca 25 rokov)

Navrhované riešenie jednotlivých lokalít je jednoznačné a ich umiestnenie vzišlo zo záujmu občanov a zastupiteľstva obce. Jedná sa o výstavbu predovšetkým rodinných domov, nakoľko toto funkčné využitie prevláda nad ostatným. Pár lokalít je navrhovaných aj pre rekreačné využitie, jedna pre výrobné územie. S výhľadovými lokalitami počítame len na 3 miestach. Celý predpokladaný rozvoj bude vo veľkej miere závisieť od sociálno-ekonomických rozvojových možností spoločnosti, ktoré sa vzápätí odzrkadlia v možnostiach rozvoja samotnej obce.

Pre vyhodnotenie nepoľnohospodárskych účelov - stavebných a iných zámerov na poľnohospodárskej pôde (PP) sme jednotlivé regulované plochy rozdelili na :

- **36 navrhovaných lokalít** a to - 6 navrhovaných lokalít pre obytné územie - Nižné pole I, Nižné pole II, Mršinisko I, Dielec, Trávniky, Ponad sady (nárast v počte RD o $24 + 5 + 49 + 58 + 8 = 144$ RD a 1 BD 12 b.j. v lokalite Mršinisko I + parkovanie, zeleň, v lokalite Trávniky OV - obchod, služby,),
- 2 lokality pre výrobné územie - Dvor Dlhá Lúka (výrobné, nevýrobné aktivity), Pri družstve (služby, sklad drevnej hmoty PSU Kvačany)
- 6 lokalít pre rekreačné územie - Nábřežie oddychu (rekreačno - športové plochy, zeleň po pravom dolnom brehu Kvačianky), Priekopa (3 chatiek cca 120 lôžok), Pod Kvačianskou dolinou I (1 chatka cca 4 lôžka, na mieste vyhorenej, parkovanie), Pod Kvačianskou dolinou II (25 stanových miest cca 90 osôb, OV - obchod, služby, zeleň), Pri materskej škole I (ihrisko pre deti z MŠ), Bufet Holica (OV - nápoje, jednoduché jedlá, zeleň)
- 6 lokalít pre verejnú zeleň - Park Dlhá Lúka, Park pri telocvični, Park pri materskej škole, Pri materskej škole II, Pri obecnom úrade, Nad cintorínom I
- 3 lokality pre parkovanie - Pod cintorínom, Pri telocvični, Pri Dome smútku
- 1 lokalita pre komunikáciu k ČOV
- 3 lokality pre poldre (vodné nádrže)
- 1 lokalita pre skládku biologického odpadu
- 8 prelúk v k.ú. Kvačany (3 preluky) a v k.ú. Dlhá Lúka (5 prelúk)

- **3 výhľadové lokality** a to - 2 pre obytné územie - **Nižné pole III, Mršinisko II** (nárast o 6 RD a 1 BD 6 b.j. v lokalite Mršinisko II + parkovanie, zeleň), 1 pre verejnú zeleň Nad cintorínom II

Pre lokalitu IBV Mlyn Kvačany (nárast v počte 2 RD + 4 chatky + prístupová komunikácia) sú vydané 2 stavebné povolenia (č.j. ÚR a SP 2012/03757-04 Slv, zo dňa 29.10.2012, č.j. pre prístupovú komunikáciu ÚR a SP 2014/02676-03 Slv, zo dňa 25.06.2014). Pre novú ČOV a kanalizáciu v obci je vydané vodoprávne povolenie vodohospodárskeho diela "Kanalizácia a ČOV" a nakladanie s vodami (č.j. ŠVS-2002/01244-Mk, zo dňa 19.04.2002). Preto nepočítame pre tieto 2 lokality so záberom PP. Pre lokalitu Bufet Holica (č. 28 vo vyňatí PP) počítame s vyňatím PP, nakoľko pre túto lokalitu bolo vydané len územné rozhodnutie č.j. ÚR a SP 2010/02529 Slv, zo dňa 24.05.2010

Súhlas na odňatie stavebných a iných zámerov na poľnohospodárske účely sa dáva len na navrhované lokality a preluky. **Takže pre realizáciu zámerov na výhľadových lokalitách bude potrebné aktualizovať ÚPN-O Kvačany.** Jednotlivé plochy máme na základe určujúcich funkcií v území rozdelené na bývanie pre rodinné domy, bytové domy, občiansku vybavenosť, šport, rekreáciu, technickú vybavenosť, dopravu a zeleň.

Pri pozemkoch navrhovaných pre výstavbu rodinných domov, ktorých je väčšina, sme pre 1 rodinný dom uvažovali v priemere cca 800m², pričom záber pre zastavané resp. spevnené plochy predstavuje v priemere 30% (v nasledujúcich stupňoch riešenia podrobnejšej projektovej dokumentácie na základe presných požiadaviek majiteľov pozemkov sa toto delenie upresní v súvislosti s vytipovanou lokalitou a jej následným prerozdelením na konkrétne stavebné pozemky s náležitými rozmermi verejných miestnych obslužných komunikácií, technickej vybavenosti v zmysle platných STN a príslušnej verejnej zelene). Zvyšná plocha bude naďalej využívaná ako poľnohospodárska pôda – záhrada. **Presný percentuálny podiel** (percento vyjadruje podiel zastavanej plochy, zvyšnú časť tvorí zeleň) pre všetky rozvojové lokality a ich prípustné, obmedzujúce, vylučujúce funkcie sú vyznačené v rámci označenia regulovanej plochy napr. Trávniky, kde je pre každú takto **označenú plochu vymedzený v Návrhu záväznej časti článok 2 ako regulatív - % zastavanosti.**

Pod navrhované miestne komunikácie prechádzajúce jednotlivými lokalitami je počítané so 100% odňatím poľnohospodárskej pôdy. To isté platí aj pre funkčné využitie ako zeleň, parkovanie, skládku biologického odpadu a poldre. Pôdu označenú kultúrou (druhom pozemku) ako ostatná, vodná, lesná a zastavaná plocha s nádvorím nezaraďujeme do poľnohospodárskej pôdy (PP) a preto ani nepočítame s jej záberom. So záberom PP počítame len v prípade existujúceho druhu pozemku ako je orná pôda, záhrada, trvalý trávnatý porast, nespevnené poľné cesty (zatrávnené a nezatrávnené), remízky nízkej a vysokej zelene slúžiace ako účelová ochranná zeleň alebo poľnohospodárska zeleň na ochranu pred eróziou a na zabezpečenie ekologickej stability územia.

Všetky označené plochy s hranicami záberov PP sú zakreslené v návrhu ÚPN-O Kvačany vo výkrese č. 8 - Výkres vyhodnotenia dôsledkov navrhovaného stavebného rozvoja a iných zámerov na poľnohospodárskej pôde.

Dôsledky stavených zámerov a iných návrhov na PP sú vyhodnocované v zmysle § 5 vyhl. č. 508/2004 Z.z., ktorou sa vykonáva § 27 zákona v textovej, tabuľkovej a grafickej časti v zastavanom území obce i mimo neho. Výška odvodov za trvalé odňatie PP spolu so zoznamom najkvalitnejších pôd je stanovená podľa nariadenia vlády SR č. 58/2013 o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber PP.

Vysvetlivky k skratkám v tabuľkách :

RD - rodinné domy, BD - bytové domy, OV - občianska vybavenosť, Š - šport a rekreácia, V - výroba, TV – technická vybavenosť, K - komunikácia pozemná, P - parkovanie, ZV – zeleň verejná, ZI- zeleň izolačná, ZO - zeleň ostatná, POL - polder, --- ostatná, vodná, lesná a zastavaná plocha s nádvorím bez odvodu za PP, 0 - nie je určená BPEJ a preto nepočítame s výmerou záberu PP a s odvodom za PP, **0914062/7** - hrubo označená BPEJ znamená najlepšia pôda v k.ú., VPS - verejnoprospešná stavba, ktorej investorom je obec, hranica z.ú. - priamo nadväzuje na zastavané územie obce k 01.01.1990

Číslo lokality	Katastrálne územie	Názov lokality	Funkčné využitie	Výmera lokality celkom v ha	Predpokladaná výmera záberu poľnohospodárskej pôdy (PP)			Užívateľ PP	Vybud. hydromel. zariadenia
					spolu v ha	z toho			
						skupina BPEJ / kód	výmera v ha		
1	Kvačany	Nižné pole I	RD, K, TV, ZV	3,1270	1,1940	0914062 / 7	1,1940	PD Lipt.Hole Kvačany	áo
2	Kvačany	Nižné pole II	RD, K, TV, ZV	0,7535	0,4130	0914062 / 7	0,4130	súkromné	áo
3	Kvačany	Mršinisko I	BD, K, TV, ZV	0,2200	---	0914062 / 7	---	obec	nie
4	Kvačany	ČOV	K, TV	0,0400	0,0252	0914062 / 7	0,0252	PD Lipt.Hole Kvačany	nie
5	Dlhá Lúka	Skládka biolo. odpadu	TV, K	0,1420	0,1420	0914062 / 7 0963402 / 7	0,1322 0,0098	PD Lipt.Hole Kvačany	nie

6	Dlhá Lúka	Dielec	RD, K, TV, ZV	6,3120	2,4890	0914062 / 7 0963402 / 7 1090462 / 9	0,1128 1,9932 0,3830	PD Lipt.Hole Kvačany	áno
7	Dlhá Lúka	Dvor Dlhá Lúka	V, TV	0,5700	---	1090462 / 9 0963402 / 7	---	PD Lipt.Hole Kvačany	nie
8	Dlhá Lúka	Pod cintorínom	P, K	0,1080	0,1080	1090462 / 9	0,1080	obec súkromné	nie
9	Dlhá Lúka	Trávniky	RD, OV, Š, K, TV, ZV	7,6377	2,8340	0963402 / 7 0914062 / 7	2,0100 0,8240	PD Lipt.Hole Kvačany	áno
10	Dlhá Lúka	Park Dlhá Lúka	ZV, TV	0,1140	0,0215	0914062 / 7	0,0215	obec	nie
11	Dlhá Lúka Kvačany	Nábrežie oddychu	Š, ZV, TV	0,2464	0,0111	0914062 / 7	0,0111	súkromné	nie
12	Kvačany	Park pri telocvični	ZV, TV	0,1218	---	0914062 / 7	---	PD Lipt.Hole Kvačany	nie
13	Kvačany	Park pri MŠ	ZV, P, TV	0,1030	---	0914062 / 7	---	PD Lipt.Hole Kvačany	nie
14	Kvačany	Pri telocvični	K, P	0,0645	---	0914062 / 7	---	PD Lipt.Hole Kvačany	nie
15	Kvačany	Pri MŠ II	ZV	0,1522	---	0914062 / 7	---	súkromné	nie
16	Kvačany	Pri MŠ I	Š	0,0250	---	0914062 / 7	---	súkromné	nie
17	Kvačany	Ponad sady	RD, K, TV, ZV	0,9260	0,4355	0914062 / 7	0,4355	obec súkromné	nie
18	Kvačany	Pri obecnom úrade	ZV, P, TV	0,1184	---	0914062 / 7	---	PSU Kvačany	nie
19	Kvačany Dlhá Lúka	Priekopa	Š, K, TV, ZO	2,4405	0,8600	0914062 / 7 1092683 / 9 1082682 / 9 0963402 / 7 1063422 / 7	0,3229 0,2709 0,2060 0,0070 0,0430	obec súkromné	nie
20	Kvačany	Pri družstve	V, TV	0,5160	0,4100	1014062 / 7	0,4100	PSU Kvačany, RK Cirkev farnosť Kvačany, obec	nie
21	Kvačany	Pri Dome smútku	P, ZV	0,1870	0,0925	0914062 / 7	0,0925	PSU Kvačany	nie
22	Kvačany	Nad cintorínom I	ZV, ZI	0,1140	0,1140	0982682 / 9	0,1140	obec	nie
23	Kvačany	Polder	POL	0,0520	0,0400	1082682 / 9	0,0400	PD Lipt.Hole Kvačany	áno
24	Kvačany	Polder	POL	0,5220	0,2330	1014062 / 7	0,2330	PD Lipt.Hole Kvačany	nie
25	Kvačany	Pod Kvačianskou dolinou I	Š, P, ZV	0,1540	0,0390	1092882 / 9	0,0390	súkromné	nie
26	Kvačany	Pod Kvačianskou dolinou II	Š, OV, ZV, ZO	0,4303	---	1092882 / 9	---	Ján Hajurka SZČO	nie
27	Kvačany	Polder	POL	0,0750	0,0600	1092882 / 9 1082682 / 9	0,0184 0,0416	PSU Kvačany, SVP š.p.	nie
28	Kvačany	Bufet Holica	Š, OV, K, TV, ZO	0,5930	0	0	0	URGON s.r.o.	nie
29	Kvačany	Preluka	RD	0,0813	0,0130	0914062 / 7	0,0130		nie
30	Kvačany	Preluka	RD	0,0933	0,0280	0914062 / 7	0,0280		nie
31	Kvačany	Preluka	RD	0,0840	0,0252	0914062 / 7	0,0252		nie
32	Dlhá Lúka	Preluka	RD	0,0850	0,0255	0914062 / 7	0,0255		nie
33	Dlhá Lúka	Preluka	RD	0,0880	0,0264	0914062 / 7	0,0264		nie
34	Dlhá Lúka	Preluka	RD	0,0570	0,0171	0914062 / 7	0,0171		nie
35	Dlhá Lúka	Preluka	RD	0,0840	0,0252	0914062 / 7 0963402 / 7	0,0168 0,0084		nie
36	Dlhá Lúka	Preluka	RD	0,0822	0,0250	0963402 / 7	0,0250		nie
Spolu				26,5201	9,7072				

Výpočet výšky odvodov za predpokladané trvalé odňatie záberu poľnohospodárskej pôdy :

Číslo lokality	Názov lokality	Predpok. záber PP v ha	Základná sadzba za trvalé odňatie PP v €/m ²	Základný odvod v €	Dôvod zvýšenia (zníženia) sadzby odvodov	Zvýšenie (zníženie) odvodov	Oslobodenie od odvodov	Celkový odvod za trvalé odňatie PP v €
1	Nižné pole I	1,1940	1	11 940,-	nie je	nie je	VPS-K, TV, ZV RD do 150 m ²	4 690,-
2	Nižné pole II	0,4130	1	4 130,-	hranica z.ú.	- 30	VPS-K, TV, ZV RD do 150 m ²	0
3	Mršinisko I	0	0	0	0	0	0	0
4	COV	0,0252	1	252	nie je	nie je	VPS-K	0
5	Skládka biolog. odpadu	0,1420	1	1 420,-	nie je	nie je	VPS-K, TV	0
6	Dielec	2,4890	1 0,5	21 060,- 1 915,-	hranica z.ú. 1090462 / 9	- 30% - 1 915,- €	VPS-K, TV, ZV RD do 150 m ²	1 753,-
7	Dvor Dlhá Lúka	0	0	0	0	0	0	0
8	Pod cintorínom	0,1080	1	1 080,-	nie je	nie je	VPS-P, K	0
9	Trávniky	2,8340	1	28 340,-	hranica z.ú.	- 30	VPS-K, TV RD do 150 m ²	976,-
10	Park Dlhá Lúka	0,0215	1	215,-	nie je	nie je	VPS-ZV, TV	0
11	Nábřežie oddychu	0,0111	1	111,-	nie je	nie je	VPS-Š, ZV, TV	0
12	Park pri telocvični	0	0	0	0	0	0	0
13	Park pri MŠ	0	0	0	0	0	0	0
14	Pri telocvični	0	0	0	0	0	0	0
15	Pri MŠ II	0	0	0	0	0	0	0
16	Pri MŠ I	0	0	0	0	0	0	0
17	Ponad sady	0,4355	1	4 355,-	nie je	nie je	VPS-K, TV, ZV RD do 150 m ²	902,-
18	Pri obecnom úrade	0	0	0	0	0	0	0
19	Priekopa	0,8600	1 0,5	3 852,- 2 374,-	hranica z.ú. 1092683 / 9 1082682 / 9	- 30 - 2 374,- €	VPS-K, TV	2 697,-
20	Pri družstve	0,4100	1	4 100,-	hranica z.ú.	- 30	0	2 870,-
21	Pri Dome smútku	0,0925	1	925,-	nie je	nie je	VPS-P, ZV	0
22	Nad cintorínom I	0,1140	0,5	570,-	hranica z.ú. 0982682 / 9	- 30 0	VPS-ZV, ZI	0
23	Polder	0,0400	0,5	200,-	1082682 / 9	0	VPS-POL	0
24	Polder	0,2330	1	2 330,-	nie je	nie je	VPS-POL	0
25	Pod Kvačianskou dolinou I	0,0390	0,5	195,-	hranica z.ú. 1092882 / 9	- 30 0	VPS-P	0
26	Pod Kvačianskou dolinou II	0	0	0	0	0	0	0
27	Polder	0,0600	0,5	300,-	1092882 / 9 1082682 / 9	0 0	VPS-POL	0
28	Bufet Holica	0	0	0	0	0	0	0
29	Preluka - RD	0,0130	1	130,-	nie je	nie je	RD do 150 m ²	0
30	Preluka - RD	0,0280	1	280,-	nie je	nie je	RD do 150 m ²	130,-
31	Preluka - RD	0,0252	1	252,-	nie je	nie je	RD do 150 m ²	102,-
32	Preluka - RD	0,0255	1	255,-	nie je	nie je	RD do 150 m ²	105,-
33	Preluka - RD	0,0264	1	264,-	nie je	nie je	RD do 150 m ²	114,-
34	Preluka - RD	0,0171	1	171,-	nie je	nie je	RD do 150 m ²	21,-
35	Preluka - RD	0,0252	1	252,-	nie je	nie je	RD do 150 m ²	102,-
36	Preluka - RD	0,0250	1	250,-	nie je	nie je	RD do 150 m ²	100,-
Spolu								14 562,-

2. Voda z toho voda pitná, úžitková, zdroj vody (verejný vodovod, povrchový zdroj, iný), odkanalizovanie**Povrchové vody**

Zájmové územie obce z hydrografického hľadiska patrí, tak ako prevažná časť územia okresu Liptovský Mikuláš, k úmoriu Čierneho mora. Takto vymedzené územie spadá do povodia rieky Váh. Rieka Váh predstavuje najvýznamnejší ľavostranný prítok rieky Dunaj na území Slovenskej republiky. Váh od obce Kráľova Lehota preteká územím Liptovskej kotliny západným smerom, pričom má bohato vyvinutú riečnu sústavu.

Riešeným územím preteká jeden z významnejších pravostranných prítokov Váhu – **vodný tok Kvačianka** ($Q_r = 1,186 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). K významným tokom v území patrí aj **Suchý potok** ($Q_r = 0,350 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), ktorý je ľavostranným prítokom Kvačianky. Kvačianka pritekajúca z oblasti Chočských vrchov sa vlieva do vodnej nádrže Liptovská Mara. Potok Kvačianka je zaradený medzi vodohospodársky významné toky na území okresu Liptovský Mikuláš (zoznam vodohospodársky významných tokov ustanovuje Vyhláška MŽP SR č. 211/2005, Príloha č. 1).

Pre klasifikáciu riek je dôležitý riečny režim, t. j. rozdelenie odtoku počas roku, ktoré je závislé od zdroja vodnosti a klimatických pomerov. Toky na území okresu Liptovský Mikuláš môžeme podľa režimu odtoku zaradiť do stredohorskej oblasti so snehovo – dažďovým typom odtoku plošne zahŕňajúcim prakticky celé takto vymedzené územie. Najvyššie prietoky pripadajú na mesiac apríl resp. máj, najnižšie sú v januári a februári. Iba najvyššie polohy Západných Tatier a Nízkych Tatier môžeme zaradiť do vysokohorskej oblasti s prechodne snehovým režimom odtoku, pričom najvyššie prietoky pripadajú na mesiace máj resp. jún, najnižšie sú v januári a februári. Na území okresu Liptovský Mikuláš nie sú ustanovené žiadne zraniteľné a citlivé oblasti v zmysle Nariadenia vlády č. 617/2004 Z.z. ktoré ustanovuje citlivé a zraniteľné oblasti a zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách.

Vo vlastnom riešenom území obce a ani v jeho okolí nie je na recipientoch územia sledovaná kvalita povrchových vôd. Najbližšie sa znečistenie povrchových vôd hodnotí na profiloch Váh – Okoličné a Váh – Lisková.

Na kvalitu povrchových vôd rozhodujúcou mierou vplyvajú bodové zdroje znečistenia (obecné kanalizačné systémy, výpuste ČOV, výpuste z poľnohospodárskych prevádzok, priemyselných areálov, turistických a rekreačných zariadení a pod.) a rozptýlené zdroje znečisťovania, ktoré sa nedajú monitorovať (poľnohospodárske aktivity, lesohospodárske činnosti, obyvateľstvo nepripojené na kanalizačný systém a pod.). Rieka Váh, Kvačianka a ostatné vodné toky sú stále postupne znečisťované odpadmi z obce a z okolitých obcí a poľnohospodárskou činnosťou (hnojenie). Znečistenie do k.ú. obce prichádza aj z vyššie položených úsekov. Zistená kontaminácia vodných tokov znižuje intenzitu filtračného prúdu ako aj jeho migračnú schopnosť. Napr. voda v rieke Váh na základe vzoriek vôd z rokov 2002-2004 bola zaradená do II. až IV. triedy kvality podľa STN 757221, pričom do IV. triedy bola zaradená na základe skupiny E (mikrobiologické ukazovatele).

Z hľadiska kvality je po splaškových vodách (keďže v obci nie je vybudovaná kanalizačná splašková sieť s vlastnou ČOV) ďalším znečisťovateľom poľnohospodárska činnosť – oba hospodárske dvory PD Liptovské Hole Kvačany, ich veľké hnojisko na začiatku Kvačian evidované ako **pravdepodobná enviromentálna záťaž (označenie LM 008 / Kvačany - hnojisko Kamenisté, s prioritou riešenia 2 - stredná)**, súkromné hospodárenie v menšom rozsahu. Poľnohospodárske areály predstavujú potenciálny zdroj kontaminácie pôdy a vody cudzorodými látkami, čo má za následok ničenie prirodzeného zloženia bioty, prebujenosť hlavne ruderalnej vegetácie a celkovú zmenu zloženia bioty. Intenzívne využívaná orná pôda zoskupená do veľkoblokových pozemkov je silným priestorovým bariérovým prvkom ovplyvňujúcim ekologickú stabilitu a tvorbu územného systému ekologickej stability.

V obci nie je ďalší znečisťovateľ ako napr. ťažká priemyselná výroba. Menšími zdrojmi znečistenia sú aj divoké skládky odpadov, ktoré nie sú zabezpečené proti úniku skládkových vôd do podlažia a následne do povrchových tokov. Typické sú smetiská domového odpadu na brehoch vodných tokov. Obec sa však snaží tieto drobné skládky pravidelne kontrolovať a odstraňovať. Anorganické resp. organické znečistenie z uvedených pôvodcov je transportované do horninového prostredia infiltrujúcimi povrchovými a zrážkovými vodami resp. priamymi prienikmi. Dôsledkom je potom vysoký obsah dusičnanov v podzemných vodách.

Podzemné vody

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska riešené územie k.ú. Kvačany a k.ú. Dlhá Lúka je súčasťou dvoch hydrogeologických regiónov :

- M 015 Mezozoikum východnej časti Chočských vrchov, pre ktorý je určujúcim typom priepustnosti krasová a krasovo-puklinová priepustnosť
- QP 016 Paleogén a kvartér západnej a strednej časti Liptovskej kotliny s medzizrnovou priepustnosťou.

V celom riešenom území sa vyskytuje typ podzemnej vody dopĺňanej iba zo zrážok pohoria. K zdrojom pitných vôd pre obec radíme dva, aj keď nie sú veľmi výdatné. Jedná sa o vodný zdroj "Dlhá Lúka" (minimálna výdatnosť v roku 2013 bola $Q_{\min} = 1,7$ l/s) a záložný zdroj "vrt CH-4" (minimálna výdatnosť v roku 2013 $Q_{\min} = 1,2$ l/s). Nad vrtom CH-4 sa nachádza ďalší účelový vodný zdroj "Prameň pod Babou", ktorý má v správe a užívaní PD Liptovské Hole Kvačany. V zmysle regionálnej (širšej) ochrany danej ÚPN - VÚC Žilinského kraja sa vyhlasujú chránené vodohospodárske oblasti (CHVO), sprísnená tzv. špeciálna ochrana je stanovená pásmami hygienickej ochrany (PHO) pre každý zdroj povrchovej alebo podzemnej vody - pre zdroje podzemných vôd sa stanovujú PHO I. a II. stupňa, pre zdroje povrchových vôd aj PHO III. stupňa. Vodný zdroj "Dlhá Lúka" i druhý vodný zdroj "vrt CH-4" má vyhlásené ochranné pásmo I° i II°.

Vodohospodársky chránené územia

Cez riešené územie obce v zmysle ÚPN-VÚC Žilinského kraja je **navrhovaná CHVO Západné Tatry a východná časť Chočských vrchov**. Jedná sa o územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd. Jej hranica ide väčšinou popod lesné porasty k.ú. Dlhá Lúka, k.ú. Kvačany až k ceste II/584, kde sa otočí na juh a znova sa otočí do smeru k Vyšným Matiašovciam a pokračuje na východ zhruba po hranici TANAP-u.

Cez východnú časť k.ú. Kvačian prechádza **ochranné pásmo III° prírodného liečivého zdroja v Lúčkach**, ktoré bolo vyhlásené Vyhláškou č. 56/2005 Z.z. Jedná sa o územie, ktoré chráni infiltračnú oblasť. Tá sa nachádza na západnom svahu Západných Tatier v oblasti Suchej doliny. Je tvorená najmä karbonatickými komplexmi triasu križňanského príkrovu. Jej presný popis je nasledovný: západná hranica sa začína na severe na štátnej ceste II/584 Kvačany – Huty medzi kótami Kvart (1146 m. n. m.) a Holica (1340 m. n. m.), pokračuje na juh až po križovanie podtatranského zlomu so zlomom priečnym pod horárňou Podmeštrová, resp. kótou Meštrová (868 m.n. m.). Južnú hranicu tvorí podtatranský zlom od horárne Podmeštrová až po potok tečúci východne od kóty Lipovec (842m.n.m.), resp. poľnú cestu idúcu západne od potoka. Východná hranica ide od uvedenej poľnej (lesnej) cesty severným smerom na kótu Mních (1460 m. n. m.), ďalej na kótu Malá Kopa (1637 m. n. m.), kótu Ostrá (1763 m. n. m.) až po kótu Sivý vrch (1805m.n.m.). Severná hranica sa začína na východe na kóte Sivý vrch (1805 m.n.m.), pokračuje západným smerom cez Radové skaly na kótu Biela skala (1316 m. n. m.), cez kótu Javorina (1297 m. n. m.) na kótu Holica (1340 m. n. m.) až po štátnu cestu II/584 Kvačany – Huty.

Kvalita podzemných vôd úzko súvisí s kvalitou povrchových vôd. Formy znečisťovania boli popísané v predchádzajúcej kapitole. Hlavným opatrením na ochranu povrchových a podzemných vôd je dodržiavanie zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a zároveň zmenu zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon). V súvislosti s ochranou pred povodňami zákon č. 666/2004 Z.z., s určením ochranných pásiem vodárenských zdrojov a opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov bola vydaná Vyhláška MŽP SR č. 29/2005, o ustanovení zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 a o ustanovení podrobností a vymedzení oblastí povodní, environmentálnych cieľoch a o vodnom plánovaní Vyhláška MŽP SR č. 224/2005.

Pri každej činnosti je potrebné brať na vedomie, že podzemné vody sú prednostne určené na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou a na účely, na ktoré je použitie pitnej vody ustanovené osobitným predpisom. Iné použitie podzemných vôd je možné iba pri zachovaní ich prednostného určenia. Pri plánovaných zámeroch je potrebné navrhnuť také opatrenia, ktoré zabránia trvalému vzostupnému trendu koncentrácie znečisťujúcich látok v podzemných a aj povrchových vodách.

Zásobovanie obce pitnou vodou, vodné zdroje

Zásobovanie obyvateľov pitnou vodou z verejného vodovodu zabezpečuje v zmysle zákona o obecnom zriadení obec Kvačany prostredníctvom jednej spoločnosti a tou je Liptovská vodárenská spoločnosť, a.s. so sídlom v Liptovskom Mikuláši. Zásobovanie obce je cez miestny vodovod z **vodného zdroja „Dlhá Lúka“** umiestneného kúsok nad **vodojemom Dlhá Lúka s objemom 50m³**, k.ú. Dlhá Lúka (nad hospodárskym dvorom Dlhá Lúka, 656,004 m.n.m. pred vstupom do vodojemu). Druhý rezervný vodný zdroj je pod Kvačianskou dolinou **vrt "CH-4"** (cca 160 m nad hospodárskym dvorom Kvačany). Vedľa neho sa nachádza čerpacia stanica. Nad ním je účelový vodný zdroj **"Prameň pod Babou"**, ktorý má v správe a užívaní PD Liptovské Hole Kvačany.

Obec Kvačany má vybudovaný verejný vodovod v celej obci. Pitná voda je do obce privedená z **vodného zdroja "Dlhá Lúka"** umiestneného cca 40 m nad hospodárskym dvorom Dlhá Lúka. **Minimálna výdatnosť vodného zdroja v roku 2013 bola $Q_{\min} = 1,7$ l/s**, maximálna výdatnosť v 09/2014 bola $Q_{\max} = 13,8$ l/s. V areáli vodného zdroja, ktorý zároveň tvorí aj jeho ochranné pásmo I. stupňa, je lokalizovaný kúsok pod ním **podzemný vodojem Dlhá Lúka s objemom 50m³**. Vstup do vodojemu je vo výške 656,004 m.n.m. Rozvod pitnej vody je riešený rastlým terénom prípadne v miestnych komunikáciách a to gravitačne z vodojemu do obce rozvážacím potrubím OC DN100 cez miestnu časť Dlhá Lúka, potom po novej ulici k starému mlynu jedna dlhá vetva, druhá prejde na druhú stranu Kvačianky k dolnej časti obce, kde je školský areál a potom už len hore až k vrtu CH-4 a dole k bytovým domom. Materiál a dimenzie potrubia sú rôzne (LT DN100, LT DN80, PVC DN110, HDPE DN110, PE DN100, PE DN80), ale k najporuchovším patrí OC DN100. Rozvodné potrubie okrem pitnej vody zabezpečuje aj prívod vody k hydrantom, ktoré sú určené pre protipožiarné účely.

Keďže výdatnosť vodného zdroja "Dlhá Lúka" je kolísavá a teda bola už aj 0 l/s, tak je pod Kvačianskou dolinou vybudovaný druhý **záložný vodný zdroj "vrt CH-4" s minimálnou výdatnosťou v roku 2013 $Q_{\min} = 1,2$ l/s**. V prípade potreby sa spustí čerpacia stanica umiestnená pred ním a pitná voda sa cez rozvážacie potrubie PVC DN110 privedie do obce. Ďalej je v obci účelový **vodný zdroj "Prameň pod Babou"** nachádzajúci sa v blízkosti vrtu "CH-4" nad hospodárskym dvorom, ktorý má v správe a užívaní PD Liptovské Hole Kvačany.

Určenie definitívnych pásiem hygienickej ochrany (PHO) z vodného zdroja "Dlhá Lúka" pre vodovod v Kvačanoch bolo odsúhlasené rozhodnutím Okresného národného výboru v Liptovskom Mikuláši, odbor poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva - č. listu PLVH-1037/1988, zo dňa 31.10.1988. **PHO I. stupňa** tvorí pôvodné oplotenie 81,5 x 39,8 x 54,8 x 21,5 x 13,4 m. **PHO II. stupňa** sa nečlení na vonkajšiu a vnútornú časť. Východná hranica pásma je spoločná s vrtom CH-4, vychádza z kóty 630 m.n.m. a v priamke vedie cez kótu Čierna hora (1098 m.n.m.), tu sa lomí a SZ smerom vedie na kótu pred obcou Veľké Borové. Severná hranica PHO je vedená západne od kóty 912 m.n.m. na kótu Háj 949 m.n.m., tu sa lomí a západným

smerom vedie hranicou lesa cez kóty 862 a 929 na kótu 992 m.n.m., kde sa pripája na PHO II. stupňa zdroja Liptovská Sielnica - vrt CHK-2, Prosiek (č. listu PLVH-1014/88 z 31.10.1988). Spoločná západná hranica PHO vedie od kóty 992 m.n.m. okrajom porastu "Rybničky" a ďalej smerom JV a J na kótu Prosečné 1372 m.n.m. Odtiaľ smeruje hranica JV smerom po hrebeni (JV-Široké Brdo). Od odklonu hranice PHO II. stupňa vrtu CHK-2 pokračuje hranica (južná) miestnym chodníkom cez kótu 666 m.n.m. k južnému okraju oplozenia PHO I. stupňa. Potom sa lomí a SV okrajom lesa prechádza cez kóty 714 a 647 m.n.m. k vrtu CH-4, kde sa pripája na východziu kótu 630 m.n.m. Pásмо obchádza lesovňu Kvačany.

Určenie definitívnych pásiem hygienickej ochrany (PHO) z vodného zdroja "vrt CH-4" pre vodovod v Kvačanoch bolo odsúhlasené rozhodnutím Okresného národného výboru v Liptovskom Mikuláši, odbor poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva - č. listu PLVH-996/1984-H, zo dňa 22.10.1984. **PHO I. stupňa** tvorí pôvodné, ktoré zo západnej strany nadviaže (od št. cesty) na oplozenie lesov a to 15 m od vrtu a 5 m od krajnice št. cesty. Zo severnej strany oplozenie lesovne vytvorí severnú hranicu PHO, z východnej strany oplozenie sa vybuduje 25m od vrtu, z južnej strany sa oplozenie vybuduje 10 m od vrtu. V **PHO II. stupňa** sa nestanovuje jeho vnútorná časť. Vonkajšia časť zahŕňa predpokladanú infiltračnú oblasť vrtu. Hranica vychádza z kóty 630 m.n.m. nad Kvačanmi (250-300 m nad vrtom CH-4), pokračuje východne sledujúc Suchý jarok v dĺžke 1100 m potom sa lomí na kótu 1128 m.n.m. Z kóty Ostrá východná hranica pokračuje smerom na lokalitu Pod Holícou kde sa lomí na SZ, pred obcou Veľké Borové sa lomí a západná hranica prechádza na kótu Čierna hora (1098 m.n.m.) odkiaľ prechádza do východzieho bodu na kótu 630 m.n.m. Hranica PHO je totožná s hranicou NPR Kvačianska dolina a v teréne sa neopločuje a ani nijak nevyznačuje.

Odkanalizovanie územia

Obec Kvačany nie je odkanalizovaná a likvidácia splaškových je riešená prevažne akumuláciou v žumpách a septikoch s následným vývozom fekálnymi vozmi. Výnimkou nie je ani ich vypúšťanie do vodného toku, povrchového odvodnenia alebo do voľného terénu. Staršie objekty majú aj suché WC. Vzhľadom na vyššie uvedené a stále rastúce náklady za vyvážanie žump, takéto riešenie likvidácie odpadových vôd nezodpovedá kritériám moderného bývania a neposkytuje záruky na zamedzenie znečisťovania životného prostredia odpadovými vodami.

V júni roku 1988 bola vypracovaná projektová dokumentácia "**Kanalizácia a ČOV Kvačany**" (Real inžiniering, projektovanie pozemných a vodohospodárskych stavieb, Lipt. Hrádok - Ing. Juraj Vavro, 06/1998), ktorá riešila odkanalizovanie obce delenou splaškovou kanalizáciou a centrálnym čistením odpadových vôd v mechanicko-biologickej **ČOV TURBO 2x70 KS, s počtom pripojených 850 EO**. ČOV by sa mala vybudovať na pozemku KN "C" č. 792/3, k.ú. Kvačany, po ľavej strane cesty III/2350 pred dolným koncom z.ú. obce. Cez obec je navrhnutých niekoľko stôk a rozdelené sú na 2 etapy, ktoré by bolo možné deliť podľa finančných možností obce.

Do I. etapy patrí prvá časť stoky A vedená po ceste III/2350 (PVC DN 315, dĺžka 935 m, km 0,000-0,935) a stoka B vedená na začiatok Dlhej Lúky s odbočkou na novú ulicu až po jej koniec pri moste nad viacúčelovou budovou (PVC DN 315, dĺžka 933 m). Do II. etapy patrí druhá časť stoky A (PVC DN 315, dĺžka 917,5 m, km 0,935-1,852 50), potom stoka A1 (PVC DN 315, dĺžka 106 m), stoka A2 (PVC DN 315, dĺžka 213 m), stoka A3 (PVC DN 315, dĺžka 124 m), stoka A4 (PVC DN 315, dĺžka 164,5 m) a stoky vedené do Dlhej Lúky ako stoka B1 (PVC DN 315, dĺžka 587 m), stoka B1-1 (PVC DN 315, dĺžka 139 m), stoka B1-1-1 (PVC DN 315, dĺžka 26 m).

Recipientom pre vypúšťanie vyčistených odpadových vôd je tok Kvačianka. ČOV by mala byť oplozená, napojená na verejný vodovod a verejné rozvody NN. Prístup k nej je odbočkou z cesty III/2350 po navrhovanej miestnej obslužnej komunikácii. Kanalizačná stoková sieť je navrhnutá pod miestnymi komunikáciami, čiastočne pod okrajom št. cesty III/2350 a tiež voľne v teréne. Umiestnenie kanalizačných zberačov je dané polohou jednotlivých producentov, vybudovanými inžinierskymi sieťami a sklonovými pomermi územia. Ostatné podrobné údaje sú v spomenutom projekte. Na základe tohto projektu bolo vydané vodoprávne povolenie vodohospodárskeho diela "Kanalizácia a ČOV Kvačany" a nakladanie s vodami (list č. ŠVS-2002/01244-Mk, dňa 19.04.2002), ktoré je účinné od 17.06.2002 a platí doteraz. Žiaľ celý projekt doposiaľ ostal len na papieri a zrealizované z neho nie je nič, nakoľko obec nemá dostatok finančných prostriedkov.

Odvádzanie dažďových vôd

Odvádzanie dažďových a splaškových vôd je potrebné vždy riešiť samostatne. Pre odvádzanie povrchových vôd sú v obci vybudované spevnené aj nespevnené rigoly pozdĺž miestnych komunikácií. Nespevnené sú riešené povrchovo a spevnené sú riešené povrchovo aj v podzemí a v niektorých častiach obce sú vybudované uličné vpuste spojené potrubným systémom vyústeným do vsakovania.

Limitné hodnoty pre vypúšťanie do vodných tokov stanovuje Nariadenie vlády SR č.296/2005 Z.z. a ostatné požiadavky musia byť v súlade s čistením vôd v zmysle zákona č. 364/2004 o vodách Z.z. V rámci odvádzania dažďových vôd je potrebné realizovať opatrenia na zadržanie povrchového odtoku v území tak, aby odtok z daného územia do recipientu nebol zvýšený voči stavu pred realizáciou prípadnej navrhovanej zástavby

a aby nebola zhoršená kvalita vody v recipiente (retencia dažďovej vody a jej využitie, infiltrácia dažďových vôd a pod.)

3. Suroviny – druh a spôsob získavania

V riešenom území obce Kvačany sa **nenachádzajú objekty, na ktoré by sa vzťahovala ochrana nerastných surovín** ako sú výhradné ložiská s určeným dobývacím priestorom (DP), výhradné ložiská v chránenom ložiskovom území (CHLU), výhradné ložiská s vydaným osvedčením o výhradnom ložisku (OVL), ložiská nevyhradeného nerastu. Neevidujeme tu ani staré banské diela v zmysle § 35 ods. 1 Zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon). Zároveň tu nie ani určené prieskumné územie pre vyhradený nerast. Do budúcnosti nepočítame s lokalizáciou objektov na ktoré by sa vzťahovala ochrana nerastných surovín.

4. Energetické zdroje – druh, spotreba

V riešenom území obce Kvačany sa **nenachádzajú prírodné energetické zdroje**, ktoré by boli nejakým spôsobom využívané.

Zásobovanie elektrickou energiou

Riešené územie obce Kvačany je zásobované elektrickou energiou z južnej časti k.ú. Kvačian cez VN **odbočku vzdušného vedenia VN 22 kV linka č. 211**. Odbočka prichádza do obce od susednej obce Liptovské Matiašovce a ukončená je na úsekovom odpojovači pred trafostanicou TS1_Kvačany_PD. Z Liptovských Matiašoviec sa odbočka VN napája na vzdušné vedenie 2x110 kV č. 7201 a č. 7202 Lipt. Mara - Lipt. Mikuláš (k.ú. Lipt. Sielnica) smerujúce do **distribučnej TR 110/22 kV rozvodňa (RZ) Liptovský Mikuláš**. Rozvodňa Lipt. Mikuláš je prepojená po 110 kV vedeniach s uzlovou TR 110/22 kV Hc Lipt. Mara a zároveň s hlavným napájacím uzlom okresu, ktorým je TR 400/110 kV Liptovská Mara. V zmysle ÚPN - VÚC Žilinského kraja sú existujúce stanice ZVN, VVN označené ako 5/1 Liptovská Mara 400/110, 5/2 Liptovská Mara 110/22 a 5/3 RZ Lipt. Mikuláš 110/22.

V riešenom území obce Kvačany je v súčasnosti **6 trafostaníc (TS1 - TS6) s výkonmi od 250 do 400 kVA**, z toho 5 je v správe SSE_Distribúcia, a.s. Posledná TS6_Kvačany_SSC leží a aj slúži len pre Stredisko zimnej údržby cesty II/584 Huty - Lipt. Matiašovce, patrí do správy a užívania Slovenskej správy ciest. Káblové VN vedenie 22 AXEKCY 3x1x240 mm² je trasované z odbočky zo vzdušného vedenia 22 kV linka č. 211. Hlavná rozvodná sieť NN je od distribučných trafostaníc vedená vzdušným vedením AlFe6 3x50+35+16mm², AlFe6 3x70+50+16mm² a závesnými káblami RETILENS 3x120+70+16mm², 3x95+70+16mm², 3x70+50+16mm², ktoré je uložené na betónových stĺpoch. Na určitých miestach je vedenie NN aj uložené v zemi.

Súčasný stav elektrickej energie pre potrebu obyvateľstva v obci je vo vyhovujúcom stave. Vzhľadom na ďalšiu výstavbu v obci bude treba dobudovať alebo rozšíriť jednotlivé trafostanice spolu s novým vedením

Vonkajšie osvetlenie

V obci je vedenie verejného osvetlenia vedené po spoločných podperných betónových stĺpoch s vedením NN a v malom rozsahu aj na osvetľovacích stožiaroch. Osvetlenie je realizované prevažne výbojkovými zdrojmi svetla - žiarivkovými svietidlami 2x36 W.

Do budúcnosti by bolo vhodné doplniť nové osvetlenie či už priamo v existujúcom z.ú. obce ale i nových a výhledových lokalitách. Všetky nové svietidlá budú riešené ako modernejšie s vyššou účinnosťou a menšou spotrebou energie. V nových lokalitách obytného, výrobného a rekreačného územia navrhujeme vybudované nové verejné osvetlenie viesť pozdĺž miestnych komunikácií. Svietidlá budú s energetickými úspornými zdrojmi a umiestnia sa na samostatných osvetľovacích stožiaroch. Káblové rozvody pre napojenie vonkajšieho osvetlenia budú vedené v spoločných káblových ryhách s NN vedením. Vonkajšie osvetlenie bude napojené zo samostatných rozvádzačov, v ktorých bude umiestnené samostatné meranie. Umiestnenie rozvádzačov bude riešené v rámci nasledujúcich stupňov projektového spracovania.

Zásobovanie zemným plynom

Obec Kvačany je celoplošne plynofikovaná od roku 2002. Zásobovanie obce zemným plynom je **distribučným plynovodom STL PE DN90, PN 0,4 MPa z regulačnej stanice (RS) Liptovská Sielnica**. RS VTL/STL Liptovská Sielnica zásobuje plynom obce Liptovská Sielnica, Kvačany a Liptovské Matiašovce. Južnou časťou k.ú. Liptovská Sielnica je vedený zdroj zemného plynu, ktorým je VTL plynovod Severné Slovensko DN 500, PN 6,4 MPa a naň napojená regulačná stanica plynu RS VTL/ST Liptovská Sielnica umiestnená nad časťou Brnice. Z tejto regulačnej stanice sú vyvedené dva prepojovacie STL plynovody do susedných obcí, pričom oba majú prevádzkový tlak do 0,4 MPa. Jedná sa o už spomenutý STL plynovod smerujúci z Liptovskej Sielnice do Kvačian a do Liptovských Matiašoviec (vyvedený zo z.ú. obce Lipt. Sielnica v línii cesty III/2362, následne popri ceste II/584 do Lipt. Matiašoviec a z križovatky s cestou III/2350 popri jej pravej strane do Kvačian). Druhý je vedený z Lipt. Sielnice do Prosieka (na začiatku z.ú. obce nad RS smeruje cez lokalitu Chrást, popri cintoríne s Domom smútku do z.ú. Prosiek).

V z.ú. Kvačian je STL plynovod PE DN90, PN 0,4 MPa vedený v línii cesty III/2350 až na horný koniec obce k bytovému domu a k areálu PD Lipt. Hole Kvačany, dvor Kvačany. Ďalšia dôležitá vetva smeruje od križovatky nad viacúčelovou budovou v centre obce na novú ulicu v pokračovaní na koniec Dlhej Lúky hore pri hospodárskom dvore Dlhá Lúka. Ostatný plynovodný systém je z PE potrubia DN63, DN50, PN 0,4 MPa vedený v trasách miestnych komunikácií a pozemkoch obce. **V súčasnosti je vybudovaná rozvodná sieť na 90% územia obce. Využívanie zemného plynu v obci je však na úrovni cca 30%.** Existujúce STL plynovody majú vytvorené dobré tlakové pomery pre napojenie nových odberateľov v rámci plánovaného rozvoja obce.

Zásobovanie teplom

Zásobovanie teplom je dôležitý prvok energetického hospodárstva a má veľký vplyv na životné prostredie a stupeň znečistenia ovzdušia. Energetická bilancia a ekonomická situácia vedú k tomu, že vo väčšine obcí teda aj v Kvačanoch sa zásobovanie teplom realizuje decentralizovane formou domových kotolní (pevné palivo ako je uhlie, drevo) – individuálne ústredné či etážové kúrenie. Podľa SODB k 21.05.2011 zo 188 obývaných bytov bolo 109 (57,98%) s ústredným lokálnym kúrením, 66 (35,11%) bytov s iným typom kúrenia, 2 (1,06%) byty s ústredným diaľkovým kúrením. Podľa zdrojov energie používaných na vykurovanie bolo 95 (50,53%) bytov vykurovaných pevným palivom, 60 (31,91%) bytov elektrinou, 24 (12,77%) bytov plynom a 1 (0,53%) byt mal iný typ vykurovacieho média. To znamená, že v tejto chladnej klimatickej oblasti (vykuruje sa od 15.09. prípadne od októbra do 07. mája t.j. 7 až 8 mesiacov v roku) prevažuje vykurovanie v rodinných, bytových domoch na pevné palivo.

Vo viacúčelovej budove kde je obecný úrad, kultúrny dom je vykurovanie riešené elektrikou. Elektrikou je vykurovaný aj Rímskokatolícky kostol sv. Kataríny Alexandrijskej, kaplnka na Dlhej Lúke, 3 bytové domy oproti jedálni, školská bytovka (tam sú niektoré byty vykurované aj na pevné palivo), bytový dom na hornom konci obce, potraviny COOP Jednota. Keďže obec je plynofikovaná plynové kúrenie cez samostatné plynové kotlíky je riešené v budove ZŠ v Kvačanoch, v jedálni, v telocvični, v obecnej bytovke na začiatku obce, v penzióne Brontvai. V MŠ a administratívnej budove PD Lipt. Hole Kvačany je vykurovanie riešené cez kotolne na pevné palivo. V ostatných objektoch vybavenosti sú domové kotolne o výkone 0,1 až 0,5 MW. Po kvantitatívnej stránke je úroveň zásobovania teplom uspokojivá, no však kvalitatívna stránka trochu nevyhovuje. Ako palivo sa používa zväčša hnedé uhlie, drevo s nepriaznivým ekologickým dopadom, ktoré najviac vytvára problémy s dopravou, skladovaním paliva, zberom a odvozom popola.

Pre modernizáciu obce je nevyhnutná zmena palivovej základne v posúdení možnosti kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie alebo plynu. Pre decentralizované zásobovanie teplom, ochranu životného prostredia a dosiahnutie ekologickej únosnosti bude potrebné využívať viac palivovú základňu ako je propán - bután, zemný plyn, elektrika, tepelné čerpadlá s nízkopotenciálnymi energetickými zdrojmi (slnko, bioplyn, pôda, geotermálna energia, podzemné pramene a pod). Všetko však prináša za a proti a ekonomické porovnanie nakoniec víťazí. Preto by sa mali používať zdroje energie alternatívne ako kombinovaný systém vykurovania, pretože každý spôsob vyžaduje predinvestície a jedno riešenie vytesňuje druhé.

5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Cestná doprava

Z okresného mesta smeruje do obce cesta **II/584 Liptovský Mikuláš - Podbiel** a pred k.ú. Kvačian sa na ňu napája cesta **III/2350 končiaca pod Kvačianskou dolinou** a na prvej križovatke pred z.ú. obce cesta **III/2349 Kvačany - Dlhá Lúka** smerujúca do časti Dlhá Lúka pod kaplnku. Kvačany sú z pohľadu ciest III. triedy koncová obec. Cesta II/584 prechádza severozápadnou okrajovou časťou katastra obce a je súčasťou **Malého tatranského okruhu**, ktorý prepája Liptov, Oravu a hraničný prechod Suchá hora do Poľskej republiky. Malý tatranský okruh je vedený po ceste II/584 sa v Zuberci odpája na zrekonštruovanú cestu III/2311 Zuberec – Oravice s pokračovaním do Vitanovej, kde sa pripojí na cestu II/520 smerujúcu do Suchej Hory a cez hraničný priechod do Poľska (Zakopané). Pri Hoteli Koliba Gréta v k.ú. Liptovská Sielnica sa na cestu II/584 napája cesta **III/2213 Lipt. Sielnica - Ružomberok**, ktorá smeruje na západ cez obec Bobrovník, Potok, Bešeňová, Liptovská Teplá a Lisková do Ružomberka, kde končí v križovatke s cestou I/59.

Ostatná vyššia komunikačná sieť je reprezentovaná diaľnicou D1, ktorá raz vytvorí nosnú líniu spájajúcu mestá husto urbanizovaného koridoru Považia. Konkrétne cez okres Liptovský Mikuláš prechádza vyššia komunikačná sieť reprezentovaná **diaľnicou D1** vybudovaný úsek **Ivachnová - Janovce**. Na ňu sa napája cesta I. triedy **I/18 hranica ČR/SR – Žilina – Poprad – Michalovce - hranica SR/Ukrajina**. Ďalej môžeme spomenúť elektrifikovanú dvojkoľajovú **železničnú trať č.180 Žilina – Košice**, ktorá je hlavným železničným ťahom. Stanica pre osobnú a nákladnú dopravu je priamo v Liptovskom Mikuláši. Civilné letecké služby zabezpečuje **letisko Poprad – Tatry**.

Celá dopravná sieť priamo v obci s dopravnými vzťahmi zabezpečuje jej hospodársky rozvoj, migráciu obyvateľov za prácou, za občianskou vybavenosťou, za službami, za rekreáciou a pod. Obec z dopravného významu neplní úlohu prejazdnej obce, ale je koncová. Za cestou III/2350 pokračuje už len lesná cesta, ktorá

zároveň plní funkciu **turisticky značeného červeného chodníka smerujúceho na Oblazy a ďalej do Veľkého, Malého Borového, Hút.** Z hľadiska urbanistických požiadaviek sa neuvažuje so zásadnou rekonštrukciou a prestavbou sídla, prevažuje skôr jeho rozšírenie a zahusťovanie zástavby v línii zastavaného územia. V súlade s tým sa budú jestvujúce miestne komunikácie postupne rekonštruovať a na ne sa budú napájať novovybudované úseky.

Hromadná doprava SAD

Hromadnú dopravu osôb zabezpečuje závod **SAD Liorbus, a.s. so sídlom v Ružomberoku cez 13 prímestských liniek za deň.** V obci sú **4 autobusové zastávky.** Prvá je na začiatku obce Kvačany_Dlhá Lúka, potom pri ZŠ Kvačany_ZŠ, pred obecným úradom Kvačany_garáž SAD a posledná pri areáli PD Lipt. Hole Kvačany_RD. Autobusové zastávky sú riešené ako nácestné, pre zabezpečenie plynulosti a bezpečnosti premávky je potrebné vybudovať zastávkové zálivy. Preto ich bude potrebné v budúcnosti rekonštruovať v zmysle platnej STN a EN, pričom je potrebné projekt predložiť správcovi na vyjadrenie. Poloha zastávok autobusovej premávky v zastavanom území obce zodpovedá vyhovujúcej vzdialenosti pešej dostupnosti do 500 m (5min.), okrem západného okraja miestnej časti Dlhá Lúka (7 rodinných domov je nad izochronou dostupnosti a celý hospodársky dvor Dlhá Lúka). Po rozšírení zástavby v zmysle návrhu v hornej časti lokality Dielec, Trávniky bude potrebné zriadiť jednu autobusovú zastávku v centre miestnej časti Dlhá Lúka - Kvačany Dlhá Lúka pri kaplnke.

V súčasnosti pri prudkom náraste automobilizácie sa zvyšuje podiel automobilovej dopravy osôb voči doprave hromadnej. Hromadná doprava na báze autobusových prostriedkov si pri patričnom skvalitnení služieb zachová svoj rozhodujúci význam pre obsluhu územia.

Nemotorová doprava

Pešie koridory sú v obci riešené zväčša popri ceste III/2350 aj to len v určitých úsekoch. Ďalej sú vybudované 2 cez Kvačianku, v školskom areáli a na miestach prístupu k bytovým domom. V návrhu doporučujeme predovšetkým doplnenie resp. predĺženie jestvujúcich chodníkov popri zberných miestnych komunikáciách funkčnej triedy B3 (prieťahy štátnych ciest III. triedy zastavaným územím obce). Najdôležitejší je jestvujúci jednostranný chodník pri ceste III/2350, ktorý sa predĺži smerom od centra na juh ku križovatke s cestou III/2349 a ešte nižšie k vjazdu do lokality Nižné pole I. V hornej časti obce navrhujeme pokračovať s chodníkom nad rímskokatolíckym kostolom až k zastávke Kvačany_PD. Ďalej uvažujeme s vybudovaním chodníkov pre peších v oddychovej zóne Nábrehie oddychu pri rieke Kvačianka v južnej časti obce. Potrebné bude aj navrhované riešenie pre dobudovanie ucelených peších ťahov na hlavných miestnych komunikáciách funkčnej triedy C2 t.j. pešie prepojenie nových lokalít Dielec a Tretiny.

Cyklistické komunikácie

Pre situovanie dopravno - obslužnej siete cyklotrás je potrebné poznať rozvojové zámery v oblasti usporiadania sídelnej štruktúry kraja, ktorými sú záväzné regulatívy v Zmenách Doplnkoch č.4 k ÚPN - VÚC Žilinského kraja v oblasti rozvoja nadradenej dopravnej infraštruktúry, infraštruktúra cestnej dopravy. Ďalej je potrebné poznať a prevziať do riešenia územného plánu obce sieť cyklotrás z projektovej dokumentácie Budovanie cyklotrás na území ŽSK, ktorá ZaD č.4 k ÚPN-VÚC plne rešpektuje.

V zmysle projektovej dokumentácie Budovanie cyklotrás na území Žilinského samosprávneho kraja je potrebné zabezpečiť pre vytvorenie univerzálnej kostrovej siete územnú rezervu a realizovať sieť cyklomagistrál v nasledovnej trase a úsekoch:

- **Oravsko - Liptovská cyklomagistrála č. 6** zo sedla Demänová s pokračovaním v trase lesnej cesty cez kótu Tanečník a po pôvodnej ceste II/520 cez kótu Kubínska do Oravskej Lesnej, v trase cesty II/520 Oravská Lesná - Lokca - Oravská priehrada prístav, v trase cesty III/2308 Ústie nad Priehradou - Trstená, v trase cesty II/520 Trstená - Vitanová, v trase cesty opusteného telesa železničnej trate Trstená - Suchá hora - štátna hranica SR/PR, v trase cesty III/2311 Vitanová - Oravice - Zuberec, v trase cesty II/584 Zuberec - lesná cesta cez Kvačiansku dolinu - Kvačany z.ú. - Liptovská Sielnica, nasledujú vetvy v trase cesty II/584 Liptovská Sielnica - Liptovský Mikuláš a v trasách ciest III/2213 Liptovská Sielnica - Liptovský Michal, I/18 Liptovský Michal - Ružomberok. **Alternatívna trasa tejto cyklomagistrály č. 6a** sa odpája v obci Hutý a ďalej vedie pozdĺž cesty II/584 cez Liptovské Matiašovce ku križovatke s cestou III/2350. Obe cyklomagistrály

- v návrhu doplniť novú trasu **Tatranskej magistrály č. 15**, ktorej úplný začiatok je na ceste III/2350, na ktorej je situovaná Oravsko - Liptovská cyklomagistrála č. 6 v z.ú. obce. Pokračuje po poľnej ceste so spevneným štrkovým povrchom a následne asfaltovým povrchom ponad futbalové ihrisko TJ Družstevník Kvačany cez Liptovské Matiašovce do Jalovca. Od Jalovca pokračuje cyklomagistrála ako nespevnená cyklotrasa v teréne s vyjazdenými koľajmi až po križovanie s cestou III/2335 v Žiarskej doline. Od Žiarskej doliny cyklomagistrála až po svoj koniec na Podbanskom strieda asfaltový povrch, nespevnený povrch, spevnený štrkový povrch. Na cyklomagistrále nie sú povolené žiadne stavebné úpravy. Táto cyklomagistrála bude v celej dĺžke vyznačená

podľa STN 01 8028 Cykloturistické značenie. Bude sa jednať o cyklotrasu s červeným označením určenú najmä pre horské bicykle.

Vzhľadom na pomerne nízku intenzitu dopravy, nakoľko Kvačany sú pre cestnú dopravu koncová obec, postačuje pre vedenie cyklomagistrály v obci cesta III/2350, prípadne s ňou súbežné miestne komunikácie a spevnené poľné cesty. **Ostatné iné cyklistické pásy označené a samostatne vedené pozdĺž ciest III/2350, III/2349 alebo aj popri ostatných spevnených komunikáciách pre motorové vozidlá prechádzajúce k.ú. obce nie sú.**

Okrem vyššie spomenutých cyklomagistrál č. 6, 15 preto navrhujeme realizovať cyklotrasu CTT Kvačany (Dlhá Lúka) - Bukovina (Roľnícka usadlosť). Investor Oblastná organizácia cestovného ruchu Región Liptov. Smerom na Liptovskú Sielnicu navrhujeme viesť cyklotrasu tiež od križovatky ciest III/2350 a III/2349 v južnej časti obce po ceste III/2349 až po prvú križovatku s obslužnou komunikáciou v smere dolava. Po nej budú cyklisti smerovať po poľnej ceste v línii potoka Kvačianka až ku katastrálnej hranici Dlhá Lúka, kde postupne prejdú v pomerne rovinatom teréne do obce Liptovská Sielnica.

Vzhľadom na turistický potenciál obce Kvačany a jej okolia, možno očakávať rozvoj ďalších regionálnych cyklotrás.

Statická doprava

Súčasná parkovacia a odstavná plochy sú sústredené predovšetkým v dolnej časti obce pri bytových domoch (cca 25 parkovacích miest), pred jedálňou ZŠ (cca 16), okolo školského pavilónu (cca 9), vedľa telocvične smerom k futbalovému ihrisku (cca 22), pri materskej škole (cca 16), potom v strednej časti obce pred Obecným úradom a kultúrnym domom (cca 10), za obchodom COOP Jednota (cca 2), pred rímskokatolíckym kostolom (cca 5), v hornej časti obce pred Domom smútku (cca 5), pred vstupom do hospodárskeho dvora Kvačany (cca 6), pred chatkou PD Lipt. Hole (cca 6), pod Kvačianskou dolinou (cca 70 spevnené i nespevnené), na začiatku novej ulice (cca 6), pred cintorínom na Dlhej Lúke (cca 4). Spolu je teda v obci vytvorených cca 202 parkovacích miest, väčšina z nich je so spevnenou povrchovou úpravou. Pre potreby statickej dopravy sa využíva aj dopravný priestor miestnych komunikácií v obci.

V návrhu počítame s rozširovaním plôch pre statickú dopravu v centre, na hornom i dolnom konci obce. Ďalej počítame s využitím rozšírených existujúcich plôch resp. hlavného dopravného priestoru miestnych komunikácií v obci. Potreby státí v rámci nových obytných, rekreačných, výrobných, zmiešaných plôch sa vykrývajú v rámci plôch daných aktivít. V niektorých prípadoch a to v navrhovaných lokalitách Mršinisko I, Pri telocvični, Pri Obecnom úrade, Pri Dome smútku, Pod Kvačianskou dolinou I, na Dlhej Lúke Pod cintorínom, v lokalite Bufet Holica a vo výhlade v lokalite Mršinisko II sú navrhované rozsiahlejšie plochy pre statickú dopravu.

Pre výpočet parkovacích miest počítame s rozmermi v zmysle STN 73 6057, kde je pri kolmých státí pre vozidlá 1 skupiny, podskupiny 01 (malé a stredné osobné automobily 2,25 x 4,50 m až 2,40 x 4,50 m) a pre vozidlá skupiny 1, podskupiny 02 (veľké osobné automobily a karavány 2,40 x 5,30 m). Na základe týchto rozmerov počítame vo vyčlenených plochách nasledovný počet parkovacích miest : Mršinisko I cca 12 státí, Pri telocvični cca 33 státí, Pri Obecnom úrade cca 14 státí, Pri Dome smútku cca 38 státí, Pod Kvačianskou dolinou cca 27 státí, Pod cintorínom cca 12 státí, Bufet Holica cca 9 státí, vo výhlade Mršinisko II cca 6 státí. **Teda spolu sa jedná o predpokladanú potrebu parkovacích státí v návrhu cca 145 miest a vo výhlade cca 6 miest.**

Ostatná doprava

Železničná, letecká ani vodná doprava nie je v riešenom území zastúpená.

Dopravné zariadenia

Benzínová čerpacia stanica a autoservis sa priamo v riešenom území obce nenachádzajú. Avšak vzhľadom na ich vyhovujúcu dostupnosť v okresnom meste Liptovský Mikuláš vo vzdialenosti cca 15 km nie potrebné uvažovať s ich zriadením. Jedna súkromná autoopravovňa sa nachádza pred novopostaveným rodinným domom pri vstupe do obce medzi lokalitami Nižné pole II a vedľa Nižné pole III.

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

1. Ovzdušie - hlavné zdroje znečistenia ovzdušia (stacionárne, mobilné), kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika emisií, spôsob zachytávania emisií, spôsob merania emisií

Hlavným zdrojom znečisťovania ovzdušia priamo v zastavanom území obce je automobilová doprava a predovšetkým na ceste III/2350 a III/2349. Keďže tieto cesty prechádzajú z.ú. obce je dopad znečistenia na obytnú zástavbu značný a postupne zvyšujúci sa, keďže intenzita dopravy stúpa z roka na rok.

Priamo v riešenom území obce sa nenachádzajú veľké a stredné zdroje znečisťovania ovzdušia. Ovzdušie je ovplyvňované podobne ako vo väčšine obcí na Slovensku dymom zo spaľovania tuhých palív v kotolniciach používaných na vykurovanie zväčša rodinných domov, čo radíme k malým zdrojom znečistenia ovzdušia. Ďalej kvalitu ovzdušia v značnej miere znečisťujú exhaláty z automobilovej dopravy prechádzajúcej komunikáciami

(oxidy dusíka, oxid uhoľnatý, uhľovodíky) a potom pachy z nedokonalého technického riešenia likvidácie tekutých odpadov z jednotlivých domov a taktiež pachy pochádzajúce z neporiadku a špiny nachádzajúcej sa v blízkosti domov niektorých občanov. Preto by mala byť hlavným opatrením na zníženie emisií zmena palivovej základne a prechod na spaľovanie pevného paliva s nízkym obsahom síry no a pomalý prechod na elektrické, plynové vykurovanie prípadne využívať palivovú základňu tepelné čerpadlá s nízkopotenciálnymi energetickými zdrojmi (slnko, bioplyn, pôda, geotermálna energia, podzemné pramene a pod.).

Priemerné merané koncentrácie vybraných škodlivín v ovzduší v rámci meracích staníc v SR alebo ročné vážené priemery koncentrácií škodlivín v mesačných zrážkach príp. iné sú zaznamenávané v štátnej monitorovacej sieti Slovenského hydrometeorologického ústavu.

2. Voda - celkové množstvo, druh a kvalitatívne ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd, miesto vypúšťania (recipient, verejná kanalizácia, čistiareň odpadových vôd), zdroj vzniku odpadových vôd, spôsob nakladania

Na určenie celkovej potreby vody pre obec sa do počtu obyvateľov započítavajú obyvatelia s trvalým pobytom v obci užívajúci vodu z verejného vodovodu a obyvatelia s prechodným pobytom v obci alebo v rekreačných chatách. Zásobovanie pitnou vodou je z 2 vodných zdrojov a to "Dlhá Lúka" a vrt "CH-4", ktorá je privádzaná do vodojemu s objemom 50m³ (bližší popis je v kapitole B, I.- bod 2). V súčasnosti má obec 576 obyvateľov.

Súčasná celková potreba vody pre stavby, objekty a činnosti bytového fondu, občianskej vybavenosti a technickej vybavenosti je uvedená vo Vyhláske MŽP SR č. 684/2006 Z.z. čiastka 261:

a.) bytový fond špecifická potreby vody 1.2.- 135 l/osoba/deň (priemerný odber)

Obec v počte obyvateľov 576 x 135l/osoba/deň.....77 760 l/deň = 77,760 m³/deň

b) občianska vybavenosť a technická vybavenosť 1.2 - Obec do 1000 obyvateľov 15l/osoba/deň

Občianska a technická vybavenosť – 80 zamestnancov

80 x 15l/osoba/deň.....1 200 l/deň = 1,200 m³/deň

c) cestovný ruch – ubytovaní, ostatné - 150l/osoba/deň

Rekreačné prevádzky - MŠ 20 lôžok, Brontvai 10 lôžok, v RD 65 lôžok

95 x 150l/lôžko/deň14 250 l/deň = 14,250 m³/deň

zníženie špecifikácie potreby o 25%.....10 687 l/deň = 10,687 m³/deň

d.) školstvo

Základná škola 186 žiakov, Materská škola 31 detí – priemerný odber vody 60l/deň

217 x 60l/osoba/deň.....13 020 l/deň = 13,020 m³/deň

e.) kultúra

Spoločenská miestnosť kult. dom 180 osôb, 20 osôb ObÚ, 250 osôb kostol, 35 osôb

kaplnka, fara 15 osôb - priemerný odber vody 5l/deň

500 x 5l/osoba/deň.....2 500 l/deň = 2,500 m³/deň

zníženie špecifikácie potreby o 25%.....625 l/deň = 0,625 m³/deň

Celková potreba vody.....103 292 l/deň = 103,292 m³/deň

Na stanovenie maximálnej dennej potreby vody pre obyvateľov obce sa obec Kvačany zaraďuje do kategórie 2.1. Obec do 1000 obyvateľov, kde je súčiniteľ k_d 2,0 a súčiniteľ hodinovej nerovnomernosti k_h 1,8.

Bilancia potreby vody – súčasný stav :

Priemerná denná potreba : $Q_{dpr} = 103\,292 \text{ l/deň} = 103,292 \text{ m}^3/\text{deň} = 4,304 \text{ m}^3/\text{hod} = 1,195 \text{ l/s}$

Maximálna denná potreba : $Q_{dmax} = Q_{dpr} \times k_d = 103,292 \times 2,0 = 206,584 \text{ m}^3/\text{deň} = 8,608 \text{ m}^3/\text{h} = 2,391 \text{ l/s}$

Max.hodinová potreba : $Q_{hmax} = Q_{dmax} \times k_h = 8,608 \times 1,8 = 15,494 \text{ m}^3/\text{h} = 4,304 \text{ l/s}$

Celoročná potreba vody : $Q_r = Q_{pr} \times 365 = 103,292 \text{ m}^3/\text{deň} \times 365 = 37\,702 \text{ m}^3/\text{rok}$

Akumulácia :

Potrebná akumulácia podľa STN 63 66 50 - Vodojemy čl.14 má byť 60-100% maximálnej dennej potreby. Pre bezkolíznu prevádzku je potrebných minimálne 60% z Q_{dmax} .

$Q_{dmax} = 206,584 \text{ m}^3/\text{deň}$

60% x $Q_{dmax} = 0,60 \times 206,584 = 123,950 \text{ m}^3/\text{deň}$ (potrebný akumulačný priestor vodojemu)

100% $Q_{dmax} = 206,584 \text{ m}^3/\text{deň}$

Potrebných 60% akumulácie vodojemu pre súčasný stav obce je $Q_{d_{\max}} = 123,950 \text{ m}^3/\text{deň}$ je bilancovaný z obsahu vodojemu VDJ 50 m^3 . Tieto vybudované akumulčné priestory nie sú postačujúce a preto v návrhu počítame s jeho rozšírením. V prípade potreby pitnej vody sa zapína čerpacia stanica a voda je priamo čerpaná z vodného zdroja vrt "CH-4" a smeruje cez rozvážacie potrubie PVC DN 110 vedené v línii cesty III/2350 (oproti dvoru PD Lipt. Hole Kvačany) do obce.

Bilancia potreby vody pre I. Etapu_Návrh (do obdobia roku cca 2030)

Zásobovanie navrhovaných lokalít bude rozšírením existujúcej vodovodnej siete. Navrhovaný vodovod všetkých lokalít je v **správe LVS a.s., Liptovský Mikuláš**. Návrhové obdobie je súčasťou I. Etapy - Návrhu, teda časovo cca do roku 2030. Pre rozvoj obce budú stále využívané 2 vodné zdroje a to "Dlhá Lúka" (minimálna výdatnosť v roku 2013 bola $Q_{\min} = 1,7 \text{ l/s}$) a druhý záložný pod Kvačianskou dolinou "vrt CH-4" (minimálna výdatnosť v roku 2013 bola $Q_{\min} = 1,2 \text{ l/s}$), ktorý sa spúšťa v prípade malého množstva vody v prvom vodnom zdroji cez čerpaciu stanicu umiestnenú pred ním. Predpokladáme, že v rokoch 2014, 2015 bola výdatnosť podobná, ak nie lepšia. Pitná voda VZ "Dlhá Lúka" priteká do vodojemu Dlhá Lúka 50 m^3 (656,004 m.n.m. pred vstupom do VDJ) kúsok pod ním gravitačne, z VZ "vrt CH-4" cez čerpaciu stanicu. **V návrhu predpokladáme 100% zásobovanie obyvateľstva, občianskej vybavenosti, športovo -rekreačných a výrobných zariadení v obci.** Nové potrubia z jednotlivých lokalít sa napoja na existujúce, ktoré sú súčasťou vodovodného systému rozvážacích a zásobovacích radov.

Nové potrubia v lokalitách budú z HDPE PE 100, D110 x 6,6 o priemere DN 100, čo v najväčšej miere zokruhované. Jedná sa o potrubie, ktoré je v súčasnej dobe posledným vývojovým stupňom tzv. trojgenerácie polyetylénových potrubí s najlepšimi vlastnosťami. Má v porovnaní s PE 80 tenšiu stenu a tým sa dosiahne väčší prietokový priemer a teda aj väčšie prietochové množstvo vody pri nižšej výslednej cene. Uloženie potrubia bude v zelených plochách pozdĺž komunikácií, alebo na kraji komunikácií. Vodovodné potrubie bude zabezpečovať potrebu pitnej vody pre obyvateľov a požiaru potrebu. Na vetvách budú osadené požiarne nadzemné hydranty, armatúrne šachty a ostatné vodovodné zariadenia.

Prívod vody do niektorých lokalít bude potrebné z hľadiska prevádzkovo - technických požiadaviek rozdeliť na časti vytvorením tlakových pásiem (0,25 - 0,70 MPa) a doplniť v prípade potreby nasledujúce čerpacie stanice. Tieto čerpacie stanice dokážu medzi jednotlivými tlakovými pásmami vytvoriť požadovaný pretlak v rozvážacom vodovodnom potrubí smerujúcom do lokality. Jednalo by sa o hornú časť Dlhej Lúky, kde by v prípade potreby boli umiestnené dve čerpacie stanice - jedna pod areálom PD Lipt. Hole Kvačany - dvor Dlhá Lúka pre hornú časť Dlhej Lúky a pre novú lokalitu Diel, druhá pred niekdajším kaštieľom na Dlhej Lúke a pre lokalitu Trávniky. Tretia čerpacia stanica by bola umiestnená v dolnej časti lokality Ponad sady. V podrobnejšej dokumentácii pre územné rozhodnutie a stavebné povolenie bude potrebné jednotlivé tlakové pásma vo vodovodnej sieti preveriť a ak vodovodná sieť nedokáže vodu bezpečne a pravidelne do nových lokalít priviesť, tak potom je potrebné uvažovať o spomenutých čerpacích staniciach.

Zároveň bude potrebné rekonštruovať existujúce vodovodné potrubie z ocele OC DN 100, ktoré je zastaralé a často sa kazí, na potrubie z HDPE PE 100, D110 x 6,6 o priemere DN 100. Jednotlivé nové objekty v navrhovaných lokalitách budú na vodovodnú sieť pripojené vodovodnými prípojkami HDPE PE 100 D32 x 2,3 o priemere DN 25 (pre rodinné domy), pre bytové domy HDPE PE 100, D40 x 2,4 o priemere DN 32. Meranie spotreby vody bude vo vodomerných šachtách osadených 1m za oplotením na súkromných pozemkoch.

Zoznam navrhovaných lokalít v rámci I. Etapy_Návrh (do obdobia roku cca 2030) je nasledovný :

- 7 navrhovaných lokalít pre obytné územie - Nižné pole I, Nižné Pole II, Mršinisko I, Dielec, Trávniky (OV obchod, služby na jednom mieste, športové plochy, parkovanie), Ponad sady, IBV Mlyn Kvačany (+ 4 chatky), nárast v počte obyvateľov o $84 + 18 + 42 + 172 + 203 + 28 + 21 = 568$
- 4 lokality pre rekreačné územie - Priekopa (30 chatiek cca 120 lôžok), Pod Kvačianskou dolinou I (1 chatka cca 4 lôžka, parkovanie), Pod Kvačianskou dolinou II (OV obchod, služby na jednom mieste, športové plochy, stanový tábor pre cca 25 stanových miest cca 90 osôb), Nábrehie oddychu (športovo - oddychové plochy pri Kvačianke), kapacita $120 + 4 + 90 = 214$ lôžok
- 3 lokality pre výrobné územie - Pri družstve (sklad drevenej hmoty PSU Kvačany), ČOV (nová pre obec), Dvor Dlhá Lúka (výrobné a nevýrobné aktivity)
- 8 prelúk pre výstavbu RD, nárast o 28 obyvateľov

Výpočet je prevedený podľa Vyhlášky 684/2006 Z.z., čiastka 261 – Celková potreba vody pre stavby, objekty a činnosti bytového fondu, občianskej vybavenosti, technickej vybavenosti. Počítané je s potrebou vody 135 l/os / deň + občianska a technická vybavenosť - obec do 1000 obyvateľov 15 l/os / deň. Uvedené údaje o náraste počtu obyvateľov, kapacitách v ubytovacích objektoch, počte zamestnancov v navrhovaných zariadeniach občianskej vybavenosti, podnikateľských aktivitách bude potrebné upresniť pri spracovaní nasledujúcich stupňov ÚPD.

Výpočet :

a.) 568 obyv. x 135 l/os.....	76 680 l/deň
1 miesto OV (obchod, služby) 1 x 15 os. x 40 l/os.....	600 l/deň
b.) 214 lôžok x 135 l/os.....	28 890 l/deň
1 miesto OV (obchod, služby) 1 x 15 os. x 40 l/os.....	600 l/deň
c.) výrobné územie spolu 500 + 0 + 500 l/deň.....	1 000 l/deň
d.) 28 obyv. x 135 l/os.....	3 780 l/deň

Celková potreba vody.....111 550 l/deň

Priemerná denná potreba vody : $Q_{d,pr} = 111\,550 \text{ l/deň} = 111,550 \text{ m}^3/\text{deň} = 4,644 \text{ m}^3/\text{hod} = 1,289 \text{ l/s}$

Maximálna denná potreba vody : $Q_{d,max} = Q_{d,pr} \times 2,0 = 111,550 \text{ m}^3/\text{deň} \times 2,0 = 223,100 \text{ m}^3/\text{deň} = 9,288 \text{ m}^3/\text{hod} = 2,579 \text{ l/s}$

Maximálna hodinová potreba vody : $Q_{h,max,h} = Q_{d,max,h} \times 1,8 = 9,288 \text{ m}^3/\text{hod} \times 1,8 = 16,718 \text{ m}^3/\text{hod} = 4,346 \text{ l/s}$

Celoročná potreba vody : $Q_r = Q_{pr} \times 365 = 111,550 \text{ m}^3/\text{deň} \times 365 = 40\,715,750 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potreba vody pre kropenie športových plôch aké sú v lokalite Pod Kvačianskou dolinou II, Trávniky budú riešené zo zdroja, akým bude vŕtaná studňa s dodržaním jej umiestnenia v zmysle STN 75 5115, kde sú uvedené najmenšie vzdialenosti od zdroja možného znečistenia. Dlhodobá výdatnosť tohto vodného zdroja bude preverená čerpacou skúškou. Minimálny priemer vrtu bude 160mm, hĺbka vrtu musí byť min. 0,5m pod minimálnou hladinou podzemnej vody.

Akumulácia :

Potrebná akumulácia podľa STN 63 6650 - Vodojemy čl.14 má byť 60-100% maximálnej dennej potreby.

$Q_{d,max} = 223,100 \text{ m}^3/\text{deň}$

60% x $Q_{d,max} = 0,6 \times 223,100 = 133,860 \text{ m}^3/\text{deň}$ (potrebný akumulačný priestor vodojemu)

100% $Q_{d,max} = 223,100 \text{ m}^3/\text{deň}$

Potrebný objem akumulačného priestoru vodojemu vychádza zo 60% $Q_{d,max}$ určeného pre návrh spolu so súčasným stavom. Existujúci vodojem má objem 50m³.

Stav.....60% $Q_{d,max} = 123,950 \text{ m}^3/\text{deň}$

Návrh.....60% $Q_{d,max} = 133,860 \text{ m}^3/\text{deň}$

Spolu.....257,810 m³/deň t.j. zaokrúhlene **258 m³/deň**

Pre ďalší rozvoj obce navrhujeme v I. Etape - Návrhu pôvodný vodojem rozšíriť o 208 m³, teda vodojem bude mať 2x150 m³ teda 300 m³. Bolo by vhodné do budúca nájsť aj výdatnejší zdroj podzemnej vody. Pre bezkolíznú situáciu v terajšom zásobovaní obce bude potrebné aj vybudovať samostatné privádzacie vodovodné potrubie HDPE PE 100 DN 100 (dĺžka cca 2140 m) z vodného zdroja "vrt CH-4" do vodojemu Dlhá Lúka. Lokalita Bufet Holica (rekreačné územie pre OV - obchod, služby, kapacita 25 osôb) v severnej časti k.ú. pri ceste II/584, bude mať pre svoju potrebu vybudovanú studňu s prípojkou vody k objektu. Jedná sa o súkromnú investíciu f. URGON s.r.o., Zuberec, ktorú nebude financovať obec.

Bilancia potreby vody pre II. Etapu Výhľad (do obdobia roku cca 2040)

Vo výhľade v rámci II. Etapy - teda časovo do obdobia cca 2040, počítame so zásobovaním pitnej vody do 2 lokalít. Jedná sa o obytné územie na začiatku obce - Nižné pole III a oproti cez cestu III/2350 pre výstavbu bytového domu Mršinisko II, nárast o 21 + 21 = 42 obyvateľov. S týmito plochami počítame v tom v prípade, keď už všetky navrhované plochy budú zrealizované a výstavba bude pokračovať ďalej. Výhľadové potrubia v lokalitách budú, takisto ako v návrhu z HDPE PE 100, D 110 x 6,6 o priemere DN 100.

Výpočet bilancie potreby vody bude riešený v zmysle tých istých predpisov ako v návrhu a je nasledovný :

a.) 42 obyv. x 135 l/os.....5 670 l/deň

Celková potreba vody.....5 670 l/deň

Priemerná denná potreba vody : $Q_{d,pr} = 5\,670 \text{ l/deň} = 5,670 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,243 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,072 \text{ l/s}$

Maximálna denná potreba vody : $Q_{d,max} = Q_{d,pr} \times 2,0 = 5,670 \text{ m}^3/\text{deň} \times 2,0 = 11,340 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,036 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,009 \text{ l/s}$

Maximálna hodinová potreba vody : $Q_{h,max,h} = Q_{d,max,h} \times 1,8 = 0,036 \text{ m}^3/\text{hod} \times 1,8 = 0,065 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,019 \text{ l/s}$

Celoročná potreba vody : $Q_r = Q_{pr} \times 365 = 5,670 \text{ m}^3/\text{deň} \times 365 = 2\,069,550 \text{ m}^3/\text{rok}$

Akumulácia :

Potrebná akumulácia podľa STN 63 6650 - Vodojemy čl.14 má byť 60-100% maximálnej dennej potreby.

$Q_{d,max} = 11,340 \text{ m}^3/\text{deň}$

60% x $Q_{d,max} = 0,6 \times 11,340 = 6,804 \text{ m}^3/\text{deň}$ (potrebný akumulačný priestor vodojemu)

100% $Q_{d,max} = 11,340 \text{ m}^3/\text{deň}$

Potrebný objem akumulačného priestoru vodojemu vychádza zo 60% $Q_{d,max}$ určeného pre návrh spolu so súčasným stavom a výhľadom.

Stav.....60% $Q_{d,max} = 123,950 \text{ m}^3/\text{deň}$

Návrh.....60% $Q_{d,max} = 133,860 \text{ m}^3/\text{deň}$

Výhľad.....60% $Q_{d,max} = 6,804 \text{ m}^3/\text{deň}$

Spolu.....264,614 $\text{m}^3/\text{deň}$ t.j. zaokrúhlene **265 $\text{m}^3/\text{deň}$**

Pre ďalší rozvoj obce navrhujeme v II. Etape - Výhľade pôvodný vodojem (stav + návrh) rozšíriť o 6,804 m^3 , teda vodojem bude postačovať ako v návrhu 2x150 m^3 teda spolu 300 m^3 .

Odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd

Obec Kvačany nie je v súčasnosti odkanalizovaná a likvidácia splaškových je riešená prevažne akumuláciou v žumpách a septikoch s následným vývozom fekálnymi vozmi. Výnimkou nie je ani ich vypúšťanie do vodného toku, povrchového odvodnenia alebo do voľného terénu. Staršie objekty majú aj suché WC. Vzhľadom na vyššie uvedené a stále rastúce náklady za vyvážanie žump, takéto riešenie likvidácie odpadových vôd nezodpovedá kritériám moderného bývania a neposkytuje záruky na zamedzenie znečisťovania životného prostredia odpadovými vodami.

V júni roku 1988 bola vypracovaná projektová dokumentácia "**Kanalizácia a ČOV Kvačany**" (Real inžiniering, projektovanie pozemných a vodohospodárskych stavieb, Lipt. Hrádok - Ing. Juraj Vavro, 06/1998), ktorá riešila odkanalizovanie obce delenou splaškovou kanalizáciou a centrálnym čistením odpadových vôd v mechanicko-biologickej **ČOV TURBO 2x70 KS, s počtom pripojených 850 EO**. ČOV by sa mala vybudovať na pozemku KN "C" č. 792/3, k.ú. Kvačany, po ľavej strane cesty III/2350 pred dolným koncom z.ú. obce. Cez obec je navrhnutých niekoľko stôk a rozdelené sú na 2 etapy, ktoré by bolo možné deliť podľa finálnych možností obce.

Recipientom pre vypúšťanie vyčistených odpadových vôd je tok Kvačianka. ČOV by mala byť oplatená, napojená na verejný vodovod a verejné rozvody NN. Prístup k nej je odbočkou z cesty III/2350 po navrhovanej miestnej obslužnej komunikácii. Kanalizačná stoková sieť je navrhnutá pod miestnymi komunikáciami, čiastočne pod okrajom št. cesty III/2350 a tiež voľne v teréne. Umiestnenie kanalizačných zberačov je dané polohou jednotlivých producentov, vybudovanými inžinierskymi sieťami a sklonovými pomermi územia. Ostatné podrobné údaje sú v spomenutom projekte. Na základe tohto projektu bolo vydané vodoprávne povolenie vodohospodárskeho diela "Kanalizácia a ČOV Kvačany" a nakladanie s vodami (list č. ŠVS-2002/01244-Mk, dňa 19.04.2002), ktoré je účinné od 17.06.2002 a platí doteraz. Žiaľ celý projekt doposiaľ ostal len na papieri a zrealizované z neho nie je nič, nakoľko obec nemá dostatok finančných prostriedkov.

Bilancia splaškových vôd pre súčasný stav

Množstvo splaškových odpadných vôd je totožné s množstvom potreby pitnej vody - pre celú obec to predstavuje **37 702 m^3/rok** .

Priemerná denná produkcia : $Q_{d,pr} = 103\,292 \text{ l}/\text{deň} = \mathbf{103,292 \text{ m}^3/\text{deň}} = 4,304 \text{ m}^3/\text{hod} = 1,195 \text{ l/s}$

Maximálna denná produkcia : $Q_{d,max} = Q_{d,pr} \times k_d = 103,292 \times 2,0 = 206,584 \text{ m}^3/\text{deň} = 8,608 \text{ m}^3/\text{h} = 2,391 \text{ l/s}$

Max.hodinová produkcia : $Q_{h,max} = Q_{d,max} \times k_h = 8,608 \times 1,8 = 15,494 \text{ m}^3/\text{h} = 4,304 \text{ l/s}$

Celoročná produkcia splaš. vôd : $Q_r = Q_{pr} \times 365 = 103,292 \text{ m}^3/\text{deň} \times 365 = 37\,702 \text{ m}^3/\text{rok}$

Množstvo dažďových vôd je dané normou STN 756101. Vybudovaním kanalizačných zberačov a prípojk v celej obci sa znečisťovanie vodného toku Kvačianka a jej prítokov odstráni v plnej miere, nakoľko hlavným cieľom projektu splaškovej kanalizácie je odstrániť, alebo minimalizovať znečistenie riek, potokov a podzemných vôd v príľahlej oblasti.

Výpočet množstva znečistenia

Pri výpočte bol zvolený celkový počet pripojených obyvateľov zodpovedajúci súčasnemu stavu v obci 576 spolu s počtom OV, počtom lôžok. Odpadové vody sú riešené ako splaškové.

Počet ekvivalentných obyvateľov / EO / pri $q = 150 \text{ l/os.d}$

$EO = Q_d : q = 103\,292 : 150 = 689$

Celková produkcia znečistenia / C / pri $c = 60 \text{ g/EO}_d$

$C = EO \times c = 689 \times 60 = 41,34 \text{ kg/d}$ / v BSK₅ /

$NL = 689 \times 70 \text{ g/EO}_d = 48,23 \text{ NL/d}$

$CHSK = 689 \times 120 \text{ g/EO}_d = 82,68 \text{ CHSK/d}$

V zmysle spracovaného projektu ("Kanalizácia a ČOV Kvačany") má ešte **navrhovaná ČOV, kapacita 850 EO** rezervu 161 pripojených odberateľov. Recipientom pre vypúšťanie odpadových vôd bude vodný tok Kvačianka $Q_{355} = 122 \text{ l/s}$.

Bilancia splaškových vôd pre I. Etapu_Návrh (do obdobia roku cca 2030)

Pre odkanalizovanie obce Kvačany navrhujeme realizovať výstavbu kanalizácie v zmysle projektu "**Kanalizácia a ČOV Kvačany**" (Real inžiniering, projektovanie pozemných a vodohospodárskych stavieb, Lipt. Hrádok - Ing. Juraj Vavro, 06/1998) a vydaného vodoprávného povolenia vodohospodárskeho diela "Kanalizácia a ČOV Kvačany" a nakladanie s vodami (list č. ŠVS-2002/01244-Mk, dňa 19.04.2002), ktoré je účinné od 17.06.2002 a platí doteraz. Projektová dokumentácia rozčlenila vybudovanie splaškovej kanalizácie na 2 etapy.

Prvá etapa - časť stoky A a B má byť vedená z ČOV na dolnom konci obce popri ceste III/2350 až kúsok nad most pri poslednom bytovom dome na hornom konci obce (PVC DN 315, v dĺžke 1868 m), a stoka B smeruje na začiatok Dlhej Lúky (PVC DN 315, v dĺžke 933 m). Spolu sa vybuduje 1868 m kanalizačného splaškového potrubia s v mechanicko-biologickou ČOV TURBO 2x70 KS a 100 ks prípojk k objektom.

Druhá etapa - časť stoky A a A1, A2, A3, A4, B1, B1-1, B1-1-1 majú byť vedené zväčša do línii miestnych obslužných komunikácií, ktoré ústia na cesty III/2350 a III/2349. Celková dĺžka vybudovaného splaškového potrubia z PVC DN 315 bude 2277 m a 200 ks prípojk k objektom. Výpočet dennej produkcie odpadových vôd bol prevedený na základe údajov s návrhovým počtom 850 EO - $127,5 \text{ m}^3/\text{deň} = 5,3 \text{ m}^3/\text{hod}$ a 100 ks prípojk k objektom. Podrobné údaje sú uvedené v projektovej dokumentácii "Kanalizácia a ČOV Kvačany". Za obdobie od 06/1998 by bolo aj vhodné aktualizovať projekt na terajšiu skutočnosť, aby boli zohľadnené možné zmeny, ktoré za obdobie 18-tich rokov mohli vzniknúť, či už v legislatíve navrhovania verejných kanalizácií prípadne v samotnej obci.

Nové kanalizačné vetvy ako ucelený systém odkanalizovania celej obce sú navrhované zväčša v dopravnom priestore prípadne okrajom navrhovanej zástavby z korugovaných plastových rúr PVC-U DN 300. Navrhované gravitačné kanalizačné vetvy v nových lokalitách budú navzájom prepojené s už naprojektovanými so zaústením do novej rozšírenej ČOV na dolnom konci obce. Kanalizačné prípojky k objektom rodinných domov sú navrhované z PVC DN 150, k bytovým domom PVC DN 200 s revíznou plastovou šachtou DN 400 pred objektom vo vzdialenosti cca 1 m. Teda odkanalizovanie nových lokalít pre výstavbu rodinných, rekreačných objektov i občianskej vybavenosti bude stokovou sieťou s vodotesným vyhotovením, do ktorej budú zaústené kanalizačné prípojky od jednotlivých producentov. Kanalizačné šachty na stokovej sieti budú vybudované v maximálnej vzdialenosti 50 m. Šachty budú spĺňať funkciu revízných, sútokových a lomových šácht.

Splašková a dažďová kanalizácia bude riešená samostatne. Preto aj dažďová kanalizácia bude samostatne vedená v dopravnom priestore prípadne okrajom navrhovanej zástavby z korugovaných plastových rúr PVC-U DN 300 a zaústená do Kvačianky. Na nej budú každých 50 m betónové revízne šachty, prípadne na lomoch trás o priemere DN 1000. Na miestach uličných vpustí budú realizované liatinové mreže s kalovým košom (1 vpusť pre 400 m^2 odtokovej plochy). Pred vyústením do potoka Kvačianka bude na dažďovej kanalizácii umiestnený vypustný objekt so žabiou klapkou. Zoznam navrhovaných lokalít (od a.) po d.) je v návrhu vodovodnej siete.

Produkcia odpadových vôd v rámci I. Etapy_Návrhu (do obdobia roku 2030) je nasledovná :

Priemerná denná produkcia : $Q_{dpr.} = 111\,550 \text{ l/deň} = 111,550 \text{ m}^3/\text{deň} = 4,644 \text{ m}^3/\text{hod} = 1,289 \text{ l/s}$

Maximálna denná produkcia : $Q_{dmax} = Q_{dpr.} \times 2,0 = 111,550 \text{ m}^3/\text{deň} \times 2,0 = 223,100 \text{ m}^3/\text{deň} = 9,288 \text{ m}^3/\text{hod} = 2,579 \text{ l/s}$

Maximálna hodinová produkcia : $Q_{hmax.h} = Q_{dmax.h} \times 1,8 = 9,288 \text{ m}^3/\text{hod} \times 1,8 = 16,718 \text{ m}^3/\text{hod} = 4,346 \text{ l/s}$

Celoročná produkcia splašk. vôd : $Q_r = Q_{pr} \times 365 = 111,550 \text{ m}^3/\text{deň} \times 365 = 40\,715,750 \text{ m}^3/\text{rok}$

Rekapitulácia priemernej produkcie odpadových vôd :

Stav103,292 m³/deň

Návrh111,550 m³/deň

Spolu.....214,842 m³/deň

Výpočet množstva znečistenia

Pri výpočte bol zvolený celkový počet pripojených obyvateľov (Stav + Návrh), počet OV, počet lôžok v zmysle zoznamu navrhovaných lokalít v rámci I. Etapy_Návrhu (do obdobia roku cca 2030) rozpisovaných v kapitole vodovodná sieť v obci. Odpadové vody sú riešené ako splaškové.

Počet ekvivalentných obyvateľov / EO / pri $q = 150 \text{ l/os.d}$

$EO = Q_d : q = (103\,292 + 111\,550) : 150 = 1432,28$

Celková produkcia znečistenia / C / pri $c = 60 \text{ g/EO}_d$

$$C = EO \times c = 1432,28 \times 60 = 85,937 \text{ kg/d} \quad / \text{ v BSK}_5 /$$

$$NL = 1432,28 \times 70 \text{ g} / EO_d = 100,260 \text{ NL/d}$$

$$CHSK = 1432,28 \times 120 \text{ g} / EO_d = 171,874 \text{ CHSK/d}$$

V zmysle spracovaného projektu (realizácia I. a II. etapy "Kanalizácia a ČOV Kvačany") spolu s navrhovanými vetvami do nových lokalít bude odkanalizovaná obec do **vlastnej ČOV s kapacitou 1432 EO** na dolnom konci obce. Recipientom pre vypúšťanie odpadových vôd naďalej ostáva vodný tok Kvačianka $Q_{355} = 122 \text{ l/s}$.

Bilancia splaškových vôd pre II. Etapu_Výhľad (do obdobia roku cca 2040)

Vo výhľade v rámci II. Etapy - teda časovo do obdobia cca 2040, počítame so zásobovaním pitnej vody do 2 lokalít. Jedná sa o obytné územie na začiatku obce - Nižné pole III a oproti cez cestu III/2350 pre výstavbu bytového domu Mršinisko II, nárast o $21 + 21 = 42$ obyvateľov. S týmito plochami počítame v tom v prípade, keď už všetky navrhované plochy budú zrealizované a výstavba bude pokračovať ďalej.

Výhľadové gravitačné potrubia v lokalitách budú, takisto ako v návrhu z korugovaných plastových rúr PVC-U o priemere DN 300 so zaústením do najbližšej Stoky A, PVC DN 315 (projekt "Kanalizácia a ČOV Kvačany"), ktorá bude splaškovú kanalizáciu odvádzať do obecnej ČOV (kapacita 1432 EO). Dažďová kanalizácia bude tiež odvedená samostatne cez potrubie z korugovaných plastových rúr PVC-U DN 300 zaústených do Kvačianky.

Produkcia odpadových vôd v rámci II. Etapy_Výhľadu (do obdobia roku 2040) je nasledovná :

Priemerná denná produkcia : $Q_{d.pr.} = 5\,670 \text{ l/deň} = 5,670 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,243 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,072 \text{ l/s}$

Maximálna denná produkcia : $Q_{d.max.} = Q_{d.pr.} \times 2,0 = 5,670 \text{ m}^3/\text{deň} \times 2,0 = 11,340 \text{ m}^3/\text{deň} = 0,036 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,009 \text{ l/s}$

Maximálna hodinová produkcia : $Q_{h.max.h} = Q_{d.max.h} \times 1,8 = 0,036 \text{ m}^3/\text{hod} \times 1,8 = 0,065 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,019 \text{ l/s}$

Celoročná produkcia splašk. vôd : $Q_r = Q_{pr} \times 365 = 5,670 \text{ m}^3/\text{deň} \times 365 = 2\,069,550 \text{ m}^3/\text{rok}$

Rekapitulácia priemernej produkcie odpadových vôd :

Stav103,292 m³/deň

Návrh111,550 m³/deň

Výhľad.....5,670 m³/deň

Spolu.....220,512 m³/deň

Výpočet množstva znečistenia

Pri výpočte bol zvolený celkový počet pripojených obyvateľov (Stav + Návrh + Výhľad) v zmysle výhľadových lokalít v rámci II. Etapy_Výhľadu (do obdobia roku cca 2040). Odpadové vody sú riešené ako splaškové.

Počet ekvivalentných obyvateľov / EO / pri $q = 150 \text{ l/os.d}$

$$EO = Q_d : q = (103\,292 + 111\,550 + 5\,670) : 150 = 1470,08$$

Celková produkcia znečistenia / C / pri $c = 60 \text{ g} / EO_d$

$$C = EO \times c = 1470,08 \times 60 = 88,205 \text{ kg/d} \quad / \text{ v BSK}_5 /$$

$$NL = 1470,08 \times 70 \text{ g} / EO_d = 102,906 \text{ NL/d}$$

$$CHSK = 1470,08 \times 120 \text{ g} / EO_d = 176,410 \text{ CHSK/d}$$

V zmysle spracovaného projektu (realizácia I. a II. etapy "Kanalizácia a ČOV Kvačany") spolu s navrhovanými vetvami do nových a výhľadových lokalít bude odkanalizovaná obec do **vlastnej ČOV s kapacitou 1470 EO** na dolnom konci obce. Recipientom pre vypúšťanie odpadových vôd naďalej ostáva vodný tok Kvačianka $Q_{355} = 122 \text{ l/s}$.

3. Odpady – celkové množstvo (t/rok), spôsob nakladania s odpadmi

Základom stratégie hospodárenia s odpadmi v rámci SR je koncepcia založená na týchto princípoch :

- obmedzovanie vzniku odpadov
- znižovanie obsahu toxických látok v odpadoch
- zhodnotenie odpadov v čo najväčšej možnej miere
- tepelná úprava odpadov, pokiaľ ich nebolo možné inak využiť s cieľom získať energiu, znížiť objem a hmotnosť odpadov a znížiť obsah škodlivých látok v odpadoch
- skládkovanie odpadov v čo najmenšej možnej miere

Predmetom riešenia odpadového hospodárstva je Program odpadového hospodárstva obce, ktorý obec priebežne aktualizuje. Je vypracovaný v súlade so zákonom č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Ďalej pri nakladaní s odpadom obec postupuje

v zmysle VZN č. 4/2012 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce Kvačany, s § 83 a súvisiacich ustanovení zákona č. 582/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov.

VZN č.4/2012 v časti IV. Nakladanie s odpadmi rieši najmä :

- spôsob ukladania **komunálneho odpadu (KO)** a **drobného stavebného odpadu (DSO)** je na vyhradených miestach, ako sú zberné nádoby 110 l, 120 l, 1100 l a veľkoobjemové kontajnery (§7)
- zákaz zmiešavať nebezpečný odpad ako sú opotrebované batérie a akumulátory, odpadové oleje a opotrebované pneumatiky s KO
- prepravu KO za účelom jeho zhodnocovania alebo zneškodňovania najmenej 1x za mesiac (§8)
- priestor, kde môžu občania odovzdávať oddelené zložky KO v rámci separovaného zberu
- podľa potreby najmenej 2x do roka zber a prepravu objemných odpadov za účelom ich zhodnotenia alebo zneškodnenia, oddelene vytriedených odpadov z domácností s obsahom škodlivín a DSO
- do veľkoobjemových kontajnerov na cintoríne je možné ukladať len odpad z hrobov z cintorína
- spôsob nakladania s DSO (§9)
- zber KO a DSO (§10) spolu so sadzbou poplatku zaň určenou vo VZN č.3/2012 o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady

- separáciu zberu (§11) KO, ktorá sa rozčleňuje na obyčajné odpady kam patrí :

- a.) papier a lepenka (200101), vrátane odpadov z obalov
- b.) sklo (200102), vrátane odpadov z obalov
- c.) plasty (200139), vrátane odpadov z obalov
- d.) kovy

a na *nebezpečné odpady* kam patrí :

- a.) batérie a akumulátory (200133)
- b.) elektrické zariadenia (200135)
- c.) elektronický šrot (200136)

- zber vyseparovaných zložiek sa realizuje nasledovne :

- a.) **zber papiera a lepenky** - sa uskutočňuje na zbernom dvore v Kvačanoch každú párnú sobotu od 9⁰⁰ - 12⁰⁰ hod, papier sa odovzdáva do umelých modrých 1100 l smerných nádob označených nápisom "PAPIER"
 - b.) **zber skla** - sa uskutočňuje na zbernom dvore v Kvačanoch každú párnú sobotu od 9⁰⁰ - 12⁰⁰ hod, sklo vo všetkých farbách sa odovzdáva do umelých zelených 1100 l smerných nádob označených nápisom "SKLO"
 - c.) **zber plastov** - sa uskutočňuje na zbernom dvore v Kvačanoch každú párnú sobotu od 9⁰⁰ - 12⁰⁰ hod, plasty sa odovzdávajú do umelých žltých 1100 l smerných nádob označených nápisom "PLASTY"
 - d.) **zber kovov** - sa uskutočňuje na zbernom dvore v Kvačanoch každú párnú sobotu od 9⁰⁰ - 12⁰⁰ hod
 - e.) **zber elektroodpadov a nebezpečných odpadov** (akumulátory a batérie) - sa uskutočňuje 2x do roka, odpady je potrebné priniesť v stanovenom čase na určené miesto, o dátume a mieste zberu informuje obec prostredníctvom miestneho rozhlasu
- intervaly vývozov sú dohodnuté medzi obcou a firmou vykonávajúcou zber

Obec je súčasťou **Združenia obcí Čistý Liptov**, ktoré zabezpečuje činnosti okolo zberu odpadu z obcí Beňadiková, Bobrovček, Bobrovník, Bukovina, Huty, Ižipovce, Jakubovany, Jamník, Konská, Lipt. Anna, Lipt. Behárovce, Lipt. Kokava, Lipt. Ondrej, Lipt. Sielnica, Lipt. Trnovec, Lipt. Matiašovce, Pavlova Ves, Pavčina Lehota, Malé Borové, Veľké Borové a Závažná Poruba.

Firmy, ktoré spolupracujú s obcou a zabezpečujú vývoz vyseparovaného druhu odpadu sú Ľubčianka s.r.o. Lipt. Mikuláš (papier a lepenka, sklo, plasty, kovy), Sagi s.r.o., Žilina (papier), Pomocný anjel n.o., Podbiel (textil), OZO a.s., Lipt. Mikuláš (zmesový komunálny odpad), Elektro recycling s.r.o., Slovenská Ľubča (nebezpečný odpad). **Zmesový komunálny odpad je vyvázaný spomenutou firmou OZO a.s., Lipt. Mikuláš na regionálnu skládku odpadov v Partizánskej Ľupči.**

Na základe výkazu o komunálnom odpade za rok 2013 bolo z obce vyvezených 138,81 ton odpadu. Jednalo sa o 34,80 ton papiera a lepenky, 19,64 ton skla, 1,45 ton textilu, 6,42 ton plastov, 0,02 ton kovov, 76,48 ton zmesového komunálneho odpadu. K tomu ešte bol vyvezený nebezpečný odpad v množstve 0,72 ton z toho bolo 0,38 ton vyradených el. zariadení a 0,34 ton batérií a akumulátorov. **Takže celkovo bolo z obce v roku 2013 vyvezených 139,530 ton odpadu.** Pri počte obyvateľov 576 pripadlo na jedného obyvateľa 0,242 ton ročne odpadu.

Prehľad druhu odpadu a príslušného množstva je zhrnutý v nasledovnej tabuľke :

Názov odpadu	množstvo (v tonách)
papier a lepenka	34,80
sklo	19,64
textil	1,45
plasty	6,42

kovy	0,02
nebezpečný odpad	0,72
zmesový komunálny odpad	76,48
Spolu za rok 2013	139,53 ton

Na základe stavu počtu odpadu v roku 2013 a počtu obyvateľov predpokladáme, že pri náraste počtu obyvateľov v rámci **I. Etapy Návrhu** (obdobie do roku cca 2030) **o 581 obyvateľov bude nárast o 140,602 ton odpadu**. Ak by bol záujem o výstavbu ešte väčší a navrhované plochy by boli zaplnené na 100% je v **II. Etape Výhľade** (časové obdobie do roku cca 2040) **počítané s nárastom o 42 obyvateľov teda o 10,164 ton odpadu**. Takže celkový nárast oproti terajšiemu stavu by predstavoval 150,766 ton odpadu.

Predpokladaný prehľad nárastu odpadu v tonách :

Obec Kvačany	Počet obyvateľov	Množstvo odpadu v tonách spolu
Stav k roku 2013	576	139,530
I. Etapa_Návrh do roku cca 2030	1157	280,132
II. Etapa_Výhľad do roku cca 2040	1199	290,296

Keďže v obci nie je riešená splašková kanalizácia zber, prepravu a zneškodňovanie kalov zo žump môže vykonávať len subjekt, ktorý má na túto činnosť príslušné povolenie. Vlastníci príp. užívatelia žump sú povinní zabezpečiť zber kalov na vlastné náklady výlučne prostredníctvom takéhoto subjektu.

Biologický rozložiteľný odpad tvoriaci až 30 - 45% z celkového množstva odpadu akými sú rastlinné odpady (kvetý, pokosená tráva, konáre, trstie, zhnité ovocie, vypletá burina, zemina), odpady z kuchyne (zvyšky z čistenia ovocia a zeleniny, zvyšky jedál, potraviny, kávový lúh, potravinami znečistený papier) a iný organický odpad (popol z dreva, hobliny, drevené piliny, hnoj a trus, papierové obrúsky, servítky) si môže každý človek bývajúc v rodinnom dome alebo aj taký, ktorý má len záhradku kompostovať sám a tým pádom ušetriť peniaze, ktoré musí zaplatiť za vyprázdňovanie kuka nádob a nakoniec získa kvalitné hnojivo pre svoju záhradku. Pre takýto druh odpadu aj navrhujeme novú plochu v JZ časti za z.ú. na Dlhej Lúke a to **skládku biologického odpadu** s príchodom z poľnej cesty smerujúcej do Liptovskej Sielnice.

Všetky druhy odpadov vznikajúce v obci sú zhodnocované (materiálovo, kompostovaním) alebo zneškodňované (skládkovaním mimo obce príp. iným spôsobom). Ukladať odpady na iné miesta ako aj spaľovať komunálny odpad produkujúci škodlivé látky je zakázané. Separácia TKO, obecná osвета, kompostovanie biologického odpadu vo vlastných zariadeniach občanov, odovzdávanie do zberných surovín znížilo za posledné roky množstvo odpadov v obci a pomohlo tak životnému prostrediu, v ktorom ľudia žijú.

4. Hluk a vibrácie (zdroje a intenzita)

Hluk a vibrácie patria k významnému prvku stresových faktorov, ktoré znižujú kvalitu životného prostredia a tak nepriaznivo vplyvajú na flóru, faunu a zdravie človeka. Najväčším zdrojom hluku je intenzívna doprava po **cestě II/584 Liptovský Mikuláš - Podbiel**, ktorá však prechádza mimo z.ú. obce. Skôr negatívnym hlukom, prašnosťou, exhalátmi a vibráciami zasahuje do z.ú. susednej obce Liptovské Matiašovce. Preto aj bola projektovo riešená jej preložka v zmysle dokumentácie pre územné rozhodnutie (spracovateľ Dopravoprojekt 03/2002) popri lesných porastoch okolo Suchého potoka poza zastavané územie Nižných, Stredných Matiašoviec. Žiaľ za 14 rokov nebolo z tohto projektu nič zrealizované a preto je potrebné vo výhľade počítať s **homogenizáciou komunikácie aj spolu s preložkou poza Lipt. Matiašovce v kategórii C 9,5/70-60**. Cez z.ú. obce prechádzajú 2 cesty III. triedy a to stredom Kvačian cesta III/2350 a stredom Dlhej Lúky po kaplnku na Dlhej Lúke cesta III/2349. Pre tieto 2 komunikácie môžeme pre zníženie hlučnosti navrhnúť opatrenia ako sú prvky skľudnenia dopravy, určenie nižšej rýchlosti a pod. Obec má však tú výhodu, že je dopravne koncová t.j. automobily smerujú výlučne do obce a nie ďalej mimo ňu. To má veľký vplyv na to, že doprava až tak neznehodnotuje životné prostredie obyvateľov obce.

Okrem hluku z dopravy je potrebné spomenúť hluk zo stacionárnych zdrojov, ktorými sú **areály poľnohospodárskej výroby**. V obci sú dva – jeden je na hornom konci obce PD Lipt. Hole Kvačany_dvor Kvačany, ktorý je aktívny nakoľko tu je sústredený chov všetkých hospodárskych zvierat a činnosti okolo neho. Druhý je na konci Dlhej Lúky. Ten tiež je spravuje PD Lipt. Hole Kvačany, len je už pár rokov nevyužívaný a v podstate prázdny. V podstate oba areály sú umiestnené v pomerne dostatočnej vzdialenosti od obytného územia a nepredstavujú veľkú hlukovú záťaž pre obyvateľov. Navrhovaná plocha výrobného územia Pri družstve je lokalizovaná na konci obce oproti existujúcemu dvoru PD Lipt. Hole Kvačany_dvor Kvačany a nepredpokladáme, že by sa stala zdrojom hluku a vibrácií.

Železničná a letecká doprava, ktoré by mohli negatívne zasiahnuť v zmysle hluku a vibrácií, nezasahujú do riešeného územia obce. Legislatívne je hluk upravený vyhláškou MZ SR č.549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

5. Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné – zdroj a intenzita)

Na území obce sa nenachádza žiadny zdroj žiarenia ani žiadne známe fyzikálne polia a v navrhovaných ani výhľadových lokalitách územného plánu sa neuvažuje s umiestnením žiadneho zdroja žiarenia alebo fyzikálneho poľa. Na území Žilinského kraja, kam patrí okres Liptovský Mikuláš sa pohybuje radónové riziko v kategóriách nízke (37,5% plôch) a stredné (62,5), len na severnom okraji pri Budatíne je zistený vysoký stupeň radónového nebezpečenstva. Konkrétne v obci Kvačany je určených 5 miest okolo z.ú., kde sú evidované stredné izochrony radónového rizika. Mimo z.ú. je ešte jedno takéto miesto a 2 miesta s nízkou izochronou radónového rizika. Od Podmeštrovej smerom hore k Stredisku zimnej údržby cesty II/584 je určená plocha pomerne rozsiahla s vysokým stupňom radónového rizika.

6. Doplnujúce údaje (napr. významné terénne úpravy a zásahy do krajiny)

V katastrálnom území obce nie sú vykonané významné terénne úpravy alebo zásahy do krajiny a ani s takýmito aktivitami nepočítame v návrhovom a výhľadovom období.

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Riešené územie obce Kvačany (kód obce 510572) je vymedzené katastrálnymi hranicami dvoch katastrov, ktoré sú súčasťou administratívnej pôsobnosti obce Kvačany a tým pádom obec spadá pod administratívny celok okresu Liptovský Mikuláš (505) a Žilinský kraj (5). Menší kataster zo západnej strany tvorí Dlhá Lúka (č. 830097, výmera 607,7149 ha) a zhruba o 2/3 väčší kataster Kvačany (č. 830101, výmera 1635,8080 ha). **Celková plocha katastrálnych území predstavuje 2243,5229 ha.**

Hranica k.ú. Dlhá Lúka a k.ú. Kvačany je vedená stredom potoka Kvačianka až zhruba po 2/3 novej ulice, kde sa otočí na západ a smeruje cez ornú pôdu následne sa otočí na sever do línie poľnej cesty až za osamotený rodinný dom (niekdajšia horáreň) oproti PD Lipt. Hole Kvačany - dvor Kvačany s pokračovaním cez lesné pozemky Kvačianskej doliny.

Riešeným územím obce smeruje z juhozápadnej časti katastra Kvačian **pozdĺž potoka Kvačianka cesta III/2350, ktorá končí pod Kvačianskou dolinou obrátiskom**. Na ňu sa na prvej križovatke tesne pred zastavaným územím obce napája druhá cesta **III/2349 smerujúca do časti obce Dlhá Lúka**. Táto komunikácia končí pod kaplnkou Dlhá lúka na križovatke s miestnou komunikáciou. Na nadradený dopravný systém je obec napojená prostredníctvom prvej komunikácie, ktorá sa v JZ smere cca 140 m od katastrálnej hranice Kvačany napája na cestu **II/584 Liptovský Mikuláš - Podbiel**. Cesta II/584 v dĺžke cca 8300 m prechádza aj priamo katastrom Kvačian strmým, svahovitým terénom s to od konca Vyšných Matiašoviec (časť Podmeštrová) až na Holicu. Susedné katastrálne hranice obcí sú Liptovská Sielnica, Liptovské Matiašovce, Liptovský Trnovec, Zuberec, Hutý, Veľké Borové, Prosiek a aj hranice troch okresov a to Liptovský Mikuláš, na severovýchod Tvrdošín a severozápad Dolný Kubín.

II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA – PODĽA STUPŇA ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE

1. Horninové prostredie – inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy (napr. zosuvy, seizmicita, erózia a iné), ložiská nerastných surovín, geomorfologické pomery (napr. sklon, členitosť), stav znečistenia horninového prostredia

Pre geologickú stavbu okresu Liptovský Mikuláš, ktorého súčasťou je aj k.ú. Kvačany a k.ú. Dlhá lúka, je charakteristická výrazná dominancia základného horninového prostredia – kryštalinikum. Podtatranská kotlina pozostáva z vnútrokarpatského paleogénu. V geologickom podloží Západných Tatier výrazne dominujú kryštallické horniny (ruly, svory, migmatity a granodiority, resp. zlepenice, pieskovce, ruly a svory). Geologická stavba Chočských vrchov je pestrejšia a vyskytujú sa tu spolu s kryštallickými horninami (granodiority, slieňovce, bridlice) aj tmavé druhohorné vápence a dolomity. V Liptovskej kotline tvoria geologické podložie pieskovce, ilovce, slieňovce.

Podľa geomorfologického členenia Slovenska patrí záujmové územie nasledovne :

Sústava:	Alpsko-himalájska
Podsústava:	Karpaty
Provincia:	Západné Karpaty
Subprovincia:	Vnútorne Západné Karpaty
Oblasť:	Fatransko-tatranská

Územie k.ú. Kvačany je zaradené do celku Podtatranská kotlina, podcelok Liptovská kotlina, časť Chočské pohorie, do celku Chočské vrchy, podcelok Prosečné a taktiež do celku Tatry, podcelok Západné Tatry, časť Sivý vrch. Reliéf územia je kontrolovaný geologickou stavbou, pričom na kryštalinikum a jeho obalové jednotky je viazaný horský až vysokohorský reliéf, ktorý je v Západných Tatrách významne modifikovaný glaciálnou činnosťou. Podtatranská kotlina má mierne zvlnený pahorkatinový reliéf.

Z fyzickogeografického hľadiska sa okres Liptovský Mikuláš nachádza na rozhraní štyroch orografických celkov. Územie okresu na severnom a severovýchodnom okraji ohraničuje horský masív Západných Tatier, na južnom okraji horský masív Nízkych Tatier masív a na severozápadnom okraji Chočské vrchy, pričom jeho centrálnu časť vyplňa Podtatranská kotlina. Do juhovýchodnej časti takto vymedzeného územia plošne zasahujú Kozie chrbty. **Južná časť k.ú. Kvačany a k.ú. Dlhá Lúka je z hľadiska geomorfologického členenia Slovenska súčasťou Liptovskej kotliny, zatiaľ čo severná časť riešeného územia patrí do Chočských vrchov (podcelok Prosečné).** V Chočských vrchoch prevažuje členitý reliéf s bohatou škálou skalných útvarov a krasových javov. V južnej časti pohoria sa nachádzajú geologické zlomy s výskytom minerálnych a termálnych prameňov.

V riešenom území obce Kvačany sa nenachádzajú objekty, na ktoré by sa vzťahovala ochrana nerastných surovín ako sú výhradné ložiská s určeným dobývacím priestorom (DP), výhradné ložiská v chránenom ložiskovom území (CHLU), výhradné ložiská s vydaným osvedčením o výhradnom ložisku (OVL), ložiská nevyhradeného nerastu. Neevidujeme tu ani staré banské diela v zmysle § 35 ods. 1 Zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon). Zároveň tu nie ani určené prieskumné územie pre vyhradený nerast.

V riešenom území obce Kvačany je zaregistrovaných 24 miest plošne väčších i menších, kde sú zaevidované svahové deformácie (zosuvy) Štátnym geologickým ústavom Dionýza Štúra, Bratislava. V južnej časti k.ú. Dlhá Lúka v blízkosti k.ú. Lipt. Sielnica sa nachádza 5 potenciálnych zosuvov a zvyšných 19 sa nachádza v k.ú. Kvačany. Okrem dvoch sú všetky sústredené v línii medzi Suchým potokom na juhu a potokom Jamník na severe až SV, zo západnej strany smerujú k línii trasy VN 22 kV č. 211. Prvý zosuv je zhruba na mieste, kde sa linka č. 211 VN 22 KV spája dohromady z troch smerov, pričom jeden smer končí v trafostanici TS3_Kvačany_ZŠ. Z východnej strany sú zosuvy lokalizované až do blízkosti Suche doliny a Strediska zimnej údržby cesty II/584 Lipt. Matiašovce - Huty. **Z týchto zosuvov je jeden aktívny (cca 300 m nad obecnou strelnicou), jeden je stabilizovaný (oproti kostolu nad záhradami rodinných domov) a ostatné sú potenciálne. Zvyšné dva zosuvy sú vedené ako stabilizované a druhý menší je potenciálny.** Ten väčší stabilizovaný je lokalizovaný medzi Hladkou skalkou, Ostrým vrchom a Roháčom. Druhý menší potenciálny začína cca 400 m pred ukončením cesty II/584 v k.ú. Kvačany, nakoľko následne prechádza do k.ú. Huty.

Zosuvy v k.ú. Dlhá Lúka sú nasledovné :

- **reg. č. 52436** - potenciálny, svah s výskytom mokrín, čelo deformácie zasahuje do vodného toku, pramene početné, priemerná dĺžka 170 m, priemerná šírka 55 m, tvar deformácie prúdový, prírodné príčiny sú vývery podzemnej vody, vztlačové účinky podzemných vôd

- **reg. č. 52432** - potenciálny, svah s výskytom mokrín, nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam, priemerný sklon svahu 11°, priemerná dĺžka 150 m, priemerná šírka 280 m, celková plocha 2,6 ha, tvar deformácie plošný, prírodné príčiny sú klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia

- **reg. č. 61849** - potenciálny, svah s výskytom mokrín, priemerný sklon svahu 12°, celková plocha 4 ha, prírodné príčiny sú klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia

- **reg. č. 72286** - potenciálny, svah s výskytom mokrín, priemerný sklon svahu 11°, celková plocha 9,4 ha, prírodné príčiny sú klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia

- **reg. č. 72287** - potenciálny, svah s výskytom mokrín, priemerný sklon svahu 14°, celková plocha 1,6 ha, prírodné príčiny sú klimatické faktory a podzemné vody

Zosuvy v k.ú. Kvačany sú nasledovné :

- **reg. č. 52435** - potenciálny, svah suchý, nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam, priemerná dĺžka 75 m, priemerná šírka 170 m, tvar deformácie plošný, prírodné príčiny sú klimatické faktory

- **reg. č. 52434** - potenciálny, svah suchý, nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam, priemerná dĺžka 320 m, priemerná šírka 150 m, tvar deformácie plošný, prírodné príčiny sú klimatické faktory

- **reg. č. 72500** - stabilizovaný, svah suchý, priemerný sklon svahu 9°, celková plocha 6,3 ha, prírodné príčiny sú klimatické faktory

- **reg. č. 72224** - potenciálny, svah suchý, priemerný sklon svahu 13°, celková plocha 3,7 ha, prírodné príčiny sú klimatické faktory

- **reg. č. 52352** - potenciálny, suchý svah, nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam, priemerný sklon svahu 8°, priemerná dĺžka 75 m, priemerná šírka 80 m, celková plocha 2,9 ha, tvar deformácie plošný, prírodné príčiny sú klimatické faktory

- **reg. č. 52349** - potenciálny, svah s výskytom mokrín, čelo deformácie zasahuje do vodného toku, priemerný sklon svahu 10°, priemerná dĺžka 500 m, priemerná šírka 375 m, celková plocha 21,5 ha, tvar deformácie plošný, prírodné príčiny sú klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia
- **reg. č. 54641** - potenciálny, suchý svah, nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam, priemerný sklon svahu 18°, priemerná dĺžka 100 m, priemerná šírka 175 m, celková plocha 3,5 ha, prírodné príčiny sú klimatické faktory
- **reg. č. 54642** - potenciálny, svah s výskytom mokrín, nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam, priemerný sklon svahu 10°, priemerná dĺžka 300 m, priemerná šírka 175 m, celková plocha 10 ha, tvar deformácie plošný, prírodné príčiny sú klimatické faktory
- **reg. č. 62437** - potenciálny, svah s výskytom prameňov a mokrín, priemerný sklon svahu 10°, celková plocha 34,5 ha, prírodné faktory sú klimatické faktory a podzemné vody, sanácia odvodnenie
- **reg. č. 62435** - potenciálny, svah s výskytom mokrín, priemerný sklon svahu 14°, celková plocha 7 ha, prírodné faktory sú klimatické faktory, sanácia odvodnenie
- **reg. č. 54643** - potenciálny, svah s výskytom prameňov a mokrín, nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam, priemerný sklon svahu 10°, celková plocha 12,1 ha, prírodné faktory sú klimatické faktory,
- **reg. č. 62747** - aktívny, svah s výskytom prameňov a mokrín, priemerný sklon svahu 14°, celková plocha 4,5 ha, prírodné príčiny sú klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia
- **reg. č. 52350** - potenciálny, svah s výskytom prameňov a mokrín, čelo deformácie zasahuje do vodného toku, priemerný sklon svahu 13°, priemerná dĺžka 375 m, priemerná šírka 1375 m, celková plocha 57,8 ha, tvar deformácie plošný, prírodné príčiny sú klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia
- **reg. č. 72502** - potenciálny, svah s výskytom mokrín, priemerný sklon svahu 11°, celková plocha 15,8 ha, prírodné príčiny sú klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia
- **reg. č. 72236** - potenciálny, svah suchý, priemerný sklon svahu 12°, celková plocha 5,4 ha, prírodné príčiny sú klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia
- **reg. č. 72501** - potenciálny, svah s výskytom mokrín, priemerný sklon svahu 7°, celková plocha 7,8 ha, prírodné príčiny sú klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia
- **reg. č. 72237** - potenciálny, svah s výskytom mokrín, priemerný sklon svahu 8°, celková plocha 6,8 ha, prírodné príčiny sú klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia
- **reg. č. 72498** - stabilizovaný, svah s výskytom mokrín, priemerný sklon svahu 30°, celková plocha 28 ha, prírodné príčiny sú klimatické faktory
- **reg. č. 55971** - potenciálny, svah s výskytom mokrín, nemá vzťah k vodným tokom ani nádržiam, priemerný sklon svahu 30°, priemerná dĺžka 250 m, priemerná šírka 250 m, celková plocha 6,6 ha les smer Hutý, prírodné príčiny všeobecné

2. Klimatické pomery – zrážky, (napr. priemerný ročný úhrn a časový priebeh), teplota (napr. priemerná ročná a časový priebeh), veternosť (napr. smer vetra a sila prevládajúcich vetrov)

Územie okresu Liptovský Mikuláš možno na základe klimatických charakteristík zaradiť do chladnej klimatickej oblasti, reprezentovanej mierne chladným okrskom C1 (klimatické znaky: priemerná júlová teplota >12°C až < 16°C) a v najvyšších polohách Západných a Nízkych Tatier chladným horským okrskom C2 (klimatické znaky: priemerná júlová teplota >10°C až < 12°C) a studeným horským okrskom (klimatické znaky: priemerná júlová teplota < 10°C). Iba najnižšie polohy Liptovskej kotliny západne od mesta Liptovský Mikuláš možno zaradiť do mierne teplej klimatickej oblasti reprezentovanej mierne teplým, vlhkým dolinovým/kotlinovým okrskom s chladnou až studenou zimou M5 (klimatické znaky: priemerná januárová teplota < 3°C, priemerná júlová teplota >16°C, IZ = 6° až 12°).

V území prevládajú vertikálne zrážky s 95 % podielom vlahy. Najnižšie priemerné ročné úhrny zrážok v takto vymedzenom území pripadajú na územie Liptovskej kotliny ležiacich v zrážkovom tieni Tatier a z juhu chránené Nízkymi Tatrami.

Riešené územie k.ú. Kvačany a k.ú. Dlhá Lúka je z hľadiska klimatogeografického typu (Tematické mapy, ŠGÚDŠ) charakterizované ako kotlinová klíma (chladná) – južná časť riešeného územia, horská klíma (chladná) – severná časť územia a horská klíma (studená) – najvyššie polohy riešeného územia.

Klimatická charakteristika jednotlivých klimatogeografických typov v riešenom území je uvedená v nasledujúcej tabuľke :

Klimaticko-geografický typ	kotlinová klíma	horská klíma	horská klíma
Klimaticko-geografický subtyp	chladná	chladná	studená
Dolný interval priemerných januárových teplôt (°C)	-6	-6,5	-7
Horný interval priemerných januárových teplôt (°C)	-4,5	-5	-6
Dolný interval priemerných júlových teplôt (°C)	16	16	13,5
Horný interval priemerných júlových teplôt (°C)	14,5	13,5	11,5

Dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt (°C)	20	19,5	18
Horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt (°C)	22,5	21	20
Dolný interval ročného úhmu zrážok (mm)	610	800	1000
Horný interval ročného úhmu zrážok (mm)	900	1100	1400
Suma teplôt 10° a viac	1500 až 2100	1200 až 1600	500 až 1200

Podľa dlhodobých sledovaní sa priemerný ročný úhm zrážok v riešenom území a jeho širšom okolí pohybuje priemerne nad 900 mm. Priemerný ročný počet dní so zrážkami 1 mm a viac je v rozmedzí 120 až 140 dní, pričom v zimných mesiacoch je to v rozsahu 55,6 až 57,3 dňa. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou sa pohybuje na úrovni okolo 100 dní.

Priemerná oblačnosť v priebehu roka sa pohybuje na úrovni 61 %, pričom v letnom štvrtroku je to cca 55 % a v zimnom štvrtroku 65 %. Relatívny slnečný svit v riešenom území a jeho širšom okolí dosahuje hodnoty 42 – 44 %, pričom v letnom štvrtroku sa hodnota pohybuje v rozmedzí 45 – 50 % a v zimnom štvrtroku 25 – 30 %. Uvedené údaje o slnečnom svite a oblačnosti boli prebrané z klimatickej stanice Huty (789 m.n.m.).

Prúdenie vzduchu v riešenom území je podmienené všeobecnou cirkuláciou ovzdušia a súčasnými orografickými pomermi. V Liptovskej kotline prevládajú západné vetry vyvolané tvarom kotliny v smere východ – západ. Priemerná rýchlosť vetra je cca 2,5 m/s, čo zaraďuje územie medzi menej veterné oblasti. V severnej časti riešeného územia prevládajú severné, južné a juhozápadné vetry.

3. Ovzdušie – stav znečistenia ovzdušia

Ovzdušie je ovplyvňované podobne ako vo väčšine obcí na Slovensku dymom zo spaľovania tuhých palív v kotolniach používaných na vykurovanie objektov, čo radíme k malým zdrojom znečistenia ovzdušia. Ďalej kvalitu ovzdušia v značnej miere znečisťujú exhaláty z automobilovej dopravy prechádzajúcej komunikáciami (oxidy dusíka, oxid uhoľnatý, uhľovodíky) a potom pachy z nedokonalého technického riešenia likvidácie tekutých odpadov z jednotlivých domov a taktiež pachy pochádzajúce z neporiadku a špiny nachádzajúcej sa v blízkosti domov niektorých občanov. Preto by mala byť hlavným opatrením na zníženie emisií zmena palivovej základne a prechod na spaľovanie pevného paliva s nízkym obsahom síry no a pomalý prechod na elektrické, plynové vykurovanie prípadne využívať palivovú základňu tepelné čerpadlá s nízkopotenciálnymi energetickými zdrojmi (slnko, bioplyn, pôda, geotermálna energia, podzemné pramene a pod.).

Priamo v riešenom území sa nenachádzajú veľké a stredné zdroje znečisťovania ovzdušia. Na území okresu Liptovský Mikuláš sa priemerné ročné koncentrácie NO₂ pohybujú v intervale od 0 do 5 µg.m⁻² v najvyšších polohách Západných Tatier i Nízkych Tatier, od 5 do 10 µg.m⁻² v nižších polohách Západných i Nízkych Tatier vrátane ich podhoria, v intervale od 10 do 15 µg.m⁻² vo východnej časti Liptovskej kotliny a v intervale od 15 do 20 µg.m⁻² v západnej časti Liptovskej kotliny a nad 20 µg.m⁻² v bezprostrednom okolí najväčšieho sídla Liptovský Mikuláš. Priemerná ročná depozícia dusíka (NO, NO₂ a ich oxidačných produktov) emitovaného z domácich a zahraničných zdrojov sa pohybuje v intervale od 600 do 700 mg.N.m⁻² vo východnej časti Západných Tatier, Nízkych Tatier a Liptovskej kotliny, v intervale od 700 do 800 mg.N.m⁻² v centrálnej časti Západných i Nízkych Tatier a Liptovskej kotliny a v intervale od 800 do 1 000 mg.N.m⁻² v západnej časti Západných Tatier, Nízkych Tatier a Liptovskej kotliny.

Priemerné ročné koncentrácie SO₂ sa pohybujú v intervale od 0 do 5 µg.m⁻² v Západných Tatrách a Nízkych Tatrách, v intervale od 5 do 10 µg.m⁻² v podhorí Západných i Nízkych Tatier a východnej časti Liptovskej kotliny, v intervale od 10 do 15 µg.m⁻² v západnej a centrálnej časti Liptovskej kotliny a v intervale od 15 do 20 µg.m⁻² v bezprostrednom okolí najväčšieho sídla Liptovský Mikuláš. Priemerná ročná depozícia síry (SO₂ a síranov) emitovanej z domácich a zahraničných zdrojov sa pohybuje v intervale od 2 000 mg.S.m⁻² do 2 500 mg.S.m⁻².

K najväčším znečisťovateľom ovzdušia podľa množstva emisií za rok 2010 (SHMÚ - veľké a stredné zdroje v Žilinskom kraji, BA 2012) :

Tuhé znečisťujúce látky		
	Prevádzkovateľ / zdroj	okres
1	Mondi SCP, a.s. RBK	Ružomberok
2	TEHOS, s.r.o. DK	Dolný Kubín
3	OFZ, a.s. Istebné	Dolný Kubín
4	Swedwood Slovakia, s.r.o. prevádzka Závažná Poruba	Liptovský Mikuláš
SO ₂		
	Prevádzkovateľ / zdroj	okres
5	OFZ, a.s. Istebné	Dolný Kubín
6	Mondi SCP, a.s. RBK	Ružomberok
NO _x		
	Prevádzkovateľ / zdroj	okres

7	Mondi SCP, a.s. RBK	Ružomberok
8	OFZ, a.s. Istebné	Dolný Kubín
9	Speciality Minerals Slovakia, RBK	Ružomberok
10	Rettenmeier Tatra Timber, s.r.o. Liptovský Hrádok	Liptovský Mikuláš
11	Tehos, s.r.o. DK	Dolný Kubín
CO		
	Prevádzkovateľ / zdroj	okres
12	OFZ, a.s., Istebné	Dolný Kubín
13	Mondi SCP, a.s. RBK	Ružomberok
14	Swedwood Slovakia, s.r.o. prevádzka Závažná Poruba	Liptovský Mikuláš
15	Rettenmeier Tatra Timber, s.r.o. Liptovský Hrádok	Liptovský Mikuláš
16	LMT Liptovský Mikuláš	Liptovský Mikuláš

Nové výrobné územia s charakterom výrobných, nevýrobných aktivít, služieb, skladov navrhujeme dopĺňať izolovanou, ochrannou zeleňou po obvode aj vo vnútri areálu, na základe konkrétnej činnosti s ohľadom na kvalitu ovzdušia dodržiavať odstupové vzdialenosti od navrhovaných i existujúcich obytných, rekreačných plôch v zmysle prílohy E OTN ŽP 2111:KN.

4. Vodné pomery – povrchové vody (napr. vodné toky, vodné plochy), podzemné vody vrátane geotermálnych, minerálnych, pramene a pramenité oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov (výdatnosť, kvalita, chemické zloženie), vodohospodársky chránené územia, stupeň znečistenia podzemných a povrchových vôd

Povrchové vody

Záujmové územie obce z hydrografického hľadiska patrí, tak ako prevažná časť územia okresu Liptovský Mikuláš, k úmoriu Čierneho mora. Takto vymedzené územie spadá do povodia rieky Váh. Rieka Váh predstavuje najvýznamnejší ľavostranný prítok rieky Dunaj na území Slovenskej republiky. Váh od obce Kráľova Lehota preteká územím Liptovskej kotliny západným smerom, pričom má bohato vyvinutú riečnu sústavu.

Riešeným územím preteká jeden z významnejších pravostranných prítokov Váhu – **vodný tok Kvačianka** ($Q_r = 1,186 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). K významným tokom v území patrí aj **Suchý potok** ($Q_r = 0,350 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$), ktorý je ľavostranným prítokom Kvačianky. Kvačianka pritekajúca z oblasti Chočských vrchov sa vlieva do vodnej nádrže Liptovská Mara. Potok Kvačianka je zaradený medzi vodohospodársky významné toky na území okresu Liptovský Mikuláš (zoznam vodohospodársky významných tokov ustanovuje Vyhláška MŽP SR č. 211/2005, Príloha č. 1).

Pre klasifikáciu riek je dôležitý riečny režim, t. j. rozdelenie odtoku počas roku, ktoré je závislé od zdroja vodnosti a klimatických pomerov. Toky na území okresu Liptovský Mikuláš môžeme podľa režimu odtoku zaradiť do stredohorskej oblasti so snehovo – dažďovým typom odtoku plošne zahŕňajúcim prakticky celé takto vymedzené územie. Najvyššie prietoky pripadajú na mesiac apríl resp. máj, najnižšie sú v januári a februári. Iba najvyššie polohy Západných Tatier a Nízkych Tatier môžeme zaradiť do vysokohorskej oblasti s prechodne snehovým režimom odtoku, pričom najvyššie prietoky pripadajú na mesiace máj resp. jún, najnižšie sú v januári a februári. Na území okresu Liptovský Mikuláš nie sú ustanovené žiadne zraniteľné a citlivé oblasti v zmysle Nariadenia vlády č. 617/2004 Z.z. ktoré ustanovuje citlivé a zraniteľné oblasti a zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách.

Vo vlastnom riešenom území obce a ani v jeho okolí nie je na recipientoch územia sledovaná kvalita povrchových vôd. Najbližšie sa znečistenie povrchových vôd hodnotí na profiloch Váh – Okoliché a Váh – Lisková.

Na kvalitu povrchových vôd rozhodujúcou mierou vplývajú bodové zdroje znečistenia (obecné kanalizačné systémy, výpuste ČOV, výpuste z poľnohospodárskych prevádzok, priemyselných areálov, turistických a rekreačných zariadení a pod.) a rozptýlené zdroje znečisťovania, ktoré sa nedajú monitorovať (poľnohospodárske aktivity, lesohospodárske činnosti, obyvateľstvo nepripojené na kanalizačný systém a pod.). Rieka Váh, Kvačianka a ostatné vodné toky sú stále postupne znečisťované odpadmi z obce a z okolitých obcí a poľnohospodárskou činnosťou (hnojenie). Znečistenie do k.ú. obce prichádza aj z vyššie položených úsekov. Zistená kontaminácia vodných tokov znižuje intenzitu filtračného prúdu ako aj jeho migračnú schopnosť. Napr. voda v rieke Váh na základe vzoriek vôd z rokov 2002-2004 bola zaradená do II. až IV. triedy kvality podľa STN 757221, pričom do IV. triedy bola zaradená na základe skupiny E (mikrobiologické ukazovatele).

Z hľadiska kvality je po splaškových vodách (keďže v obci nie je vybudovaná kanalizačná splašková sieť s vlastnou ČOV) ďalším znečisťovateľom poľnohospodárska činnosť – oba hospodárske dvory PD Liptovské Hole Kvačany, ich veľké hnojisko na začiatku Kvačian evidované ako **pravdepodobná enviromentálna záťaž (označenie LM 008 / Kvačany - hnojisko Kamenisté, s prioritou riešenia 2 - stredná)**, súkromné hospodárenie v menšom rozsahu. Poľnohospodárske areály predstavujú potenciálny zdroj kontaminácie pôdy a vody cudzorodými látkami, čo má za následok ničenie prirodzeného zloženia bioty, prebujenosť hlavne ruderalnej

vegetácie a celkovú zmenu zloženia bioty. Intenzívne využívaná orná pôda zoskupená do veľkoblokových pozemkov je silným priestorovým bariérovým prvkom ovplyvňujúcim ekologickú stabilitu a tvorbu územného systému ekologickej stability.

V obci nie je ďalší znečisťovateľ ako napr. ťažká priemyselná výroba. Menšími zdrojmi znečistenia sú aj divoké skládky odpadov, ktoré nie sú zabezpečené proti úniku skládkových vôd do podlažia a následne do povrchových tokov. Typické sú smetiská domového odpadu na brehoch vodných tokov. Obec sa však snaží tieto drobné skládky pravidelne kontrolovať a odstraňovať. Anorganické resp. organické znečistenie z uvedených pôvodcov je transportované do horninového prostredia infiltrujúcimi povrchovými a zrážkovými vodami resp. priamymi prienikmi. Dôsledkom je potom vysoký obsah dusičnanov v podzemných vodách.

Podzemné vody

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska riešené územie k.ú. Kvačany a k.ú. Dlhá Lúka je súčasťou dvoch hydrogeologických regiónov :

- M 015 Mezozoikum východnej časti Chočských vrchov, pre ktorý je určujúcim typom priepustnosti krasová a krasovo-puklinová priepustnosť

- QP 016 Paleogén a kvartér západnej a strednej časti Liptovskej kotliny s medzizrnovou priepustnosťou.

V celom riešenom území sa vyskytuje typ podzemnej vody dopĺňanej iba zo zrážok pohoria. K zdrojom pitných vôd pre obec radíme dva, aj keď nie sú veľmi výdatné. Jedná sa o **vodný zdroj "Dlhá Lúka"** (minimálna výdatnosť v roku 2013 bola $Q_{\min} = 1,7$ l/s) a **záložný zdroj "vrt CH-4"** (minimálna výdatnosť v roku 2013 $Q_{\min} = 1,2$ l/s). Nad vrtom CH-4 sa nachádza ďalší účelový vodný zdroj **"Prameň pod Babou"**, ktorý má v správe a užívaní PD Liptovské Hole Kvačany. V zmysle regionálnej (širšej) ochrany danej ÚPN - VÚC Žilinského kraja sa vyhlasujú chránené vodohospodárske oblasti (CHVO), sprísnená tzv. špeciálna ochrana je stanovená pásmami hygienickej ochrany (PHO) pre každý zdroj povrchovej alebo podzemnej vody - pre zdroje podzemných vôd sa stanovujú PHO I. a II. stupňa, pre zdroje povrchových vôd aj PHO III. stupňa. Vodný zdroj "Dlhá Lúka" i druhý vodný zdroj "vrt CH-4" má vyhlásené ochranné pásmo I° i II°.

Cez riešené územie obce v zmysle ÚPN-VÚC Žilinského kraja je **navrhovaná CHVO Západné Tatry a východná časť Chočských vrchov**. Jedná sa o územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd. Jej hranica ide väčšinou popod lesné porasty k.ú. Dlhá Lúka, k.ú. Kvačany až k ceste II/584, kde sa otočí na juh a znova sa otočí do smeru k Vyšným Matiašovciam a pokračuje na východ zhruba po hranici TANAP-u.

Cez východnú časť k.ú. Kvačian prechádza **ochranné pásmo III° prírodného liečivého zdroja v Lúčkach**, ktoré bolo vyhlásené Vyhláškou č. 56/2005 Z.z. Jedná sa o územie, ktoré chráni infiltračnú oblasť. Tá sa nachádza na západnom svahu Západných Tatier v oblasti Suchej doliny. Je tvorená najmä karbonatickými komplexmi triasu križňanského príkrovu. Jej presný popis je nasledovný : západná hranica sa začína na severe na štátnej ceste II/584 Kvačany – Huty medzi kótami Kvart (1146 m. n. m.) a Holica (1340 m. n. m.), pokračuje na juh až po križovanie podtatranského zlomu so zlomom priečnym pod horárňou Podmeštrová, resp. kótou Meštrová (868 m.n. m.). Južnú hranicu tvorí podtatranský zlom od horárne Podmeštrová až po potok tečúci východne od kóty Lipovec (842m.n.m.), resp. poľnú cestu idúcu západne od potoka. Východná hranica ide od uvedenej poľnej (lesnej) cesty severným smerom na kótu Mních (1460 m. n. m.), ďalej na kótu Malá Kopa (1637 m. n. m.), kótu Ostrá (1763 m. n. m.) až po kótu Sivý vrch (1805m.n.m.). Severná hranica sa začína na východe na kóte Sivý vrch (1805 m.n.m.), pokračuje západným smerom cez Radové skaly na kótu Biela skala (1316 m. n. m.), cez kótu Javorina (1297 m. n. m.) na kótu Holica (1340 m. n. m.) až po štátnu cestu II/584 Kvačany – Huty.

Z hydrogeologického hľadiska patrí územie okresu Liptovský Mikuláš medzi najvýznamnejšie oblasti, pričom najvýraznejšou zásobárňou podzemných vôd je mezozoikum Nízkych Tatier, ktoré sú zároveň chránenou vodohospodárskou oblasťou a riečne náplavy Belej, ktoré sú vodohospodársky významnou oblasťou. Bilancia podzemných vôd je vykazovaná podľa hydrogeologických rájónov. Ide o väčšie samostatné celky vymedzené v závislosti od geologickej stavby a geomorfológie tak, aby boli charakterizované samostatným režimom podzemných vôd.

Základné charakteristiky jednotlivých hydrogeologických rájónov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke :

Hydrogeologický rájón		Povodie	Okres	Určujúci typ priepustnosti
Označenie	Názov			
QG 9	Kryštalinikum Západných Tatier a kvartér východnej časti Liptovskej kotliny	Váh	LM	medzizrnová
MG 10	Mezozoikum chočského príkrovu severovýchodných svahov Nízkych Tatier a Kozích chrbtov	Váh	LM	krasová a krasovo-puklinová
	Paleozoikum a mezozoikum – melafyrová séria - severovýchodných svahov Nízkych Tatier a Kozích chrbtov	Váh	LM, PP	krasová a krasovo-puklinová

MG 15	Mezozoikum východnej časti Chočských vrchov	Váh	LM, DK, RK	krasová a krasovo-puklinová
QP 016	Paleogén a kvartér západnej a strednej časti Liptovskej kotliny	Váh	LM, RK	medzizrnová
	Mezozoikum a kryštalinikum severozápadných svahov Nízkych Tatier	Váh	LM, RK	krasová a krasovo-puklinová

Kvalita podzemných vôd úzko súvisí s kvalitou povrchových vôd. Formy znečisťovania boli popísané v kapitole povrchových vôd. Hlavným opatrením na ochranu povrchových a podzemných vôd je dodržiavanie zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a zároveň zmenu zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon). V súvislosti s ochranou pred povodňami zákon č. 666/2004 Z.z., s určením ochranných pásiem vodárenských zdrojov a opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov bola vydaná Vyhláška MŽP SR č. 29/2005, o ustanovení zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 a o ustanovení podrobností a vymedzení oblastí povodní, environmentálnych cieľoch a o vodnom plánovaní Vyhláška MŽP SR č. 224/2005.

Pri každej činnosti je potrebné brať na vedomie, že podzemné vody sú prednostne určené na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou a na účely, na ktoré je použitie pitnej vody ustanovené osobitným predpisom. Iné použitie podzemných vôd je možné iba pri zachovaní ich prednostného určenia. Pri plánovaných zámeroch je potrebné navrhnuť také opatrenia, ktoré zabránia trvalému vzostupnému trendu koncentrácie znečisťujúcich látok v podzemných a aj povrchových vodách. Po vybudovaní splaškovej kanalizácie v celej obci a úprave agrotechnických zásahov do pôdy je možné postupne očakávať zlepšovanie kvality vôd podzemných i povrchových.

5. Pôdne pomery – kultúra, pôdny typ, pôdny druh a bonita, stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu, kvalita a stupeň znečistenia pôd

V riešenom území obce Kvačany sa nachádzajú 2 katastrálne územia a to Kvačany (č. 830101) s výmerou 1635,8080 ha a menšie Dlhá Lúka (č. 830097) s výmerou 607,7149 ha (27,08%). Spolu výmera predstavuje 2243,5229 ha. V Kvačanoch i na Dlhej Lúke je poľnohospodárskej pôdy veľmi málo. Je to len 346,6123 ha t.j. 21,19 % v Kvačanoch. Na Dlhej Lúke aj keď má menšiu katastrálnu výmeru je poľnohospodárskej pôdy o trochu viac a to 202,2407 ha t.j. 33,27%.

Nepoľnohospodárska pôda v Kvačanoch je zastúpená až vo výmere 1289,1957 ha, čo predstavuje 78,81 % z celkovej výmeru k.ú. Kvačany. Na Dlhej Lúke je to 405,4742 ha, čo je 66,73 %. Z tejto plochy je najviac lesných pozemkov (v Kvačanoch 1180,7242 ha t.j. 72,18%, na Dlhej Lúke 363,2865 ha t.j. 59,78%) a tie dodávajú aj celkový výraz krajinnému charakteru oboch k.ú. na členitom, v Kvačianskej doline až kaňonovitom reliéfe.

Z poľnohospodárskej pôdy sú najviac zastúpené v Kvačanoch trvalé trávnaté porasty 252,9414 ha (15,47%), ornej pôdy je pomerne málo 83,3610 ha (5,09%) a záhrad je 10,3099 ha (0,63%). Na Dlhej Lúke je to podobné. Tu je najviac trvalých trávnatých porastov 163,7974 ha (26,95%), potom ornej pôdy 35,9654 ha (5,92%) a záhrad je najmenej a to 2,4779 ha (0,40%).

Identifikačný znak položiek KN v k.ú. Kvačany /11/2015) :

Katastrálne územie (k.ú.) Kvačany	č. 830101
Počet parciel „C“	2283
Počet parciel „E“	684
Počet listov vlastníctva	959
Počet vlastníkov	9365
Počet stavieb	176

Identifikačný znak položiek KN v k.ú. Dlhá Lúka /11/2015) :

Katastrálne územie (k.ú.) Dlhá Lúka	č. 830097
Počet parciel „C“	1295
Počet parciel „E“	304
Počet listov vlastníctva	527
Počet vlastníkov	4068
Počet stavieb	100

Prehľad ÚHDP v k.ú. Kvačany (11/2015) :

Druh pozemku	Výmera v ha	%
Orná pôda	83,3610	5,09
Záhrady	10,3099	0,63
Trvalé trávnaté porasty	252,9414	15,47

Poľnohospodárska pôda spolu	346,6123	21,19
Lesné pozemky (LP)	1180,7242	72,18
Vodné plochy (VP)	10,4295	0,63
Zastavané plochy a nádvorí (ZP)	41,7074	2,55
Ostatné plochy (OP)	56,3346	3,45
Spolu LP, VP, ZP, OP	1289,1957	78,81
Celková výmera k.ú. Kvačany	1635,8080	100,00

Prehľad ÚHDP v k.ú. Dlhá Lúka (11/2015) :

Druh pozemku	Výmera v ha	%
Orná pôda	35,9654	5,92
Záhrady	2,4779	0,40
Trvalé trávnaté porasty	163,7974	26,95
Poľnohospodárska pôda spolu	202,2407	33,27
Lesné pozemky (LP)	363,2865	59,78
Vodné plochy (VP)	1,1835	0,19
Zastavané plochy a nádvorí (ZP)	16,4514	2,71
Ostatné plochy (OP)	24,5528	4,05
Spolu LP, VP, ZP, OP	405,4742	66,73
Celková výmera k.ú. Kvačany	607,7149	100,00

Pôdu definujeme ako samostatný útvar, ktorý vznikol premenou vrchnej časti zemskej kôry pôsobením pôdotvorných činiteľov, ktorými sú: materská čiže pôdotvorná hornina, reliéf (tvary zemského povrchu a geologické procesy, ktoré na ňom prebiehajú), podnebie, organizmy (rastliny, živočíchy, mikroorganizmy), podzemná i povrchová voda, vek pôdy a činnosť človeka. Pôda nie je stála. Zmenou niektorého z pôdotvorných činiteľov dochádza postupne k zmenám jej vlastností. Na charakter pôd a ich kvalitu zásadne vplýva najmä človek. Rozsiahlym odlesňovaním a rozoraním strmých svahov už v dávnej minulosti došlo k odplavovaniu pôdných častíc, k deštrukcii pôdných horizontov a tým sa kvalita, úrodnosť pôdy znižovala. Tento proces žiaľ pokračuje i v súčasnosti.

Zloženie pôd a ich skeletnosť závisí od horninového zloženia, reliéfu, geomorfologických procesov, podnebia, pôsobenia rastlín a mikroorganizmov, látkovej výmeny a hydrologických pomerov. Na poľnohospodársky využívaných pozemkoch obsah živín a pôdna reakcia závisí tiež od množstva a spôsobu hnojenia. Pôdne druhy určujeme podľa zrnitosti, pôdne typy podľa pôdotvorného procesu.

Z hľadiska bonitovaných pôdnoekologických jednotiek (BPEJ) sa v území tvoriacom celé zastavané územie okolo Kvačianky s prechodom na Dlhú Lúku, kde predpokladáme určité stavebné zámery a iné návrhy, **nachádza najkvalitnejšia PP podľa kódu BPEJ so skupinou 0914062/7**. Z toho vyplýva, že už v dávnej minulosti ľudia stavali svoje príbytky na najlepších pôdach v k.ú. obce. Nové a výhľadové lokality zväčša rozširujú existujúce z.ú., nakoľko nie je práve najvhodnejšie vytvárať samostatné roztrúsené osídlenie ako sú napr. lazy obklopené prírodou. Vôbec pre túto obec ani nie je typický takýto druh osídlenia. Preto sme v návrhu ÚPN-O riešili plynulé rozšírenie zastavaného územia či už v JZ časti na Dlhej Lúke v lokalite Dielec, v J časti v lokalite Nižné pole I, II vo výhlade Nižné pole III, v SZ časti v lokalite Trávniky, v S časti z.ú. v lokalite Priekopa, ktorú **tvorí znova najkvalitnejšia PP podľa kódu BPEJ so skupinou 0963402/7**. Väčšina najkvalitnejších pôd sa nachádza priamo v z.ú. obce a v jeho najbližšom okolí. Ostatné najkvalitnejšie pôdy podľa kódov BPEJ sa nachádzajú ďalej od nami riešených návrhov. Jedná sa o nasledovné PP s kódmi BPEJ v k.ú. Dlhá Lúka - **1063422/7, 1069412/7, 1087442/8 a v k.ú. Kvačany 1063212/7, 1064413/7**.

Prehľad pôd podľa BPEJ je nasledovný:

Číslo BPEJ	Stručná charakteristika hlavných pôdných jednotiek (HPJ)	Bonita
0982882 0982883 1082682 0982682	Kambizeme (typ) na flyši, na výrazných svahoch : 12-25°, stredne ťažké až ťažké	9
0978462	Kambizeme (typ) plytké na flyši, stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)	9
0990462 1090462	Rendziny typické, plytké, stredne ťažké až ľahké	8
0914062	Fluvizeme (typ), stredne ťažké až ľahké, plytké	7
0963402 1063422	Kambizeme typické na minerálne bohatých zvetralinách flyša, stredne ťažké	7

1092883 1092683 0992683 1092882	Rendziny typické na výrazných svahoch: 12-25°, stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)	9
1087222	Rendziny typické a rendziny kambizemné, stredne hlboké na vápencoch a dolomitoch, stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)	7
1014062	Fluvizeme (typ), stredne ťažké až ľahké, plytké	7
1000892	Pôdy na zrázoch nad 25° (bez rozlíšenia typu pôdy)	9

Pre vysvetlenie a charakteristiku popísanú stručne v tabuľke prehľadu BPEJ :

- **kambizeme** (v starších klasifikáciách hnedé pôdy) – sú pôdy s rôzne svetlým humusovým horizontom pod ktorým je B horizont zvetrávania skeletnatých substrátov s rôznym väčšinou však vyšším obsahom skeletu. Subtypy : *typické* (vyskytujúce sa vo varietách : nasýtené a kyslé), *dystrické* silne kyslé s veľmi nízkym nasýtením bázickými kationmi, *luvizemné* s B horizontom s akumuláciou ílu, *pseudoglejové* s výrazným oglejením v B horizonte.

- **fluvizeme** (v starších klasifikáciách nivné pôdy) – sú pôdnym typom, ktorý sa vyskytuje len na nivách vodných tokov, ktoré sú alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami a výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody. Majú svetlý humusový horizont. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácii : *typické* (vo variete : typické a karbonátové), *glejové* s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom, *pelické* s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc (zrnitosťne veľmi ťažké pôdy).

- **rendziny** charakteristické pôdy na vápencoch a dolomitoch, väčšinou s tmavým humusovým horizontom pod ktorým je substrát alebo B horizont zvetrávania. Subtypy : *typické*, *kambizemné* s B horizontom. V celom profile alebo len v substaráte obsahujú karbonáty.

Zmenou niektorého z pôdotvorných činiteľov dochádza postupne k zmenám jej vlastností. Na charakter pôd a ich kvalitu zásadne vplyva najmä človek. Spôsob dlhodobého využívania územia vytvára predpoklady pre chemickú a mechanickú degradáciu pôdneho prostredia. Chemická degradácia môže byť spôsobená vplyvom rizikových látok používaných v poľnohospodárstve (hnojivá, herbicidy atď.). Mechanická (fyzikálna) degradácia môže byť spôsobená realizáciou zaužívaných poľnohospodárskych postupov (hutnenie pôdy, orba atď.).

Kontaminácia pôdy patrí k stresovým faktorom z hľadiska kvality poľnohospodárskej pôdy. Z hľadiska kontaminácie pôd (Atlas krajiny SR, 2002) sa na území k.ú. Kvačany a k.ú. Dlhá Lúka nachádzajú nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované pôdy. Z hľadiska náchylnosti pôd na acidifikáciu (Atlas krajiny SR, 2002) na riešenom území prevládajú pôdy nenáchylné na acidifikáciu – karbonátové pôdy. Súčasne sa v území nachádzajú pôdy s nižšou pufracnou schopnosťou stredne náchylné na acidifikáciu a malom zastúpení aj pôdy na minerálne chudobných substrátoch náchylné na acidifikáciu.

Rozsiahlym odlesňovaním a rozorávaním strmých svahov už v dávnej minulosti došlo k odplavovaniu pôdných častíc, k deštrukcii pôdných horizontov a tým sa kvalita, úrodnosť pôdy znižovala. Tento proces žiaľ pokračuje i v súčasnosti. Z hľadiska potenciálnej vodnej erózie pôdy (Atlas krajiny SR, 2002) priestor riešeného územia je zaradený do kategórie strednej erózie (0,51 – 1,50 mm.rok⁻¹), silnej erózie (1,51 – 5,00 mm.rok⁻¹) až veľmi silnej erózie (5,01 – 15,00 mm.rok⁻¹). Pri porovnaní aktuálnej a potenciálnej vodnej erózie v riešenom území sa prejavuje vysoký ekostabilizačný význam lesných porastov v členitom reliéfe Západných Tatier, Nízkych Tatier i Chočských vrchov. Pôdy ohrozené veternou eróziou sa v riešenom území nenachádzajú.

6. Fauna a flóra – kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov

Vegetácia a flóra - rastlinstvo

Z hľadiska fyto geograficko-vegetačného členenia patrí riešené územie do ihličnatej zóny, nešpecifikovanej oblasti (okresy Tatry, Ihličnatý nízkotatranský okres a Liptovská kotlina).

Podľa fyto geografického členenia Slovenska (J. Futák) patrí riešené územie do :

- oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale)
- obvodu flóry vnútrokarpatských kotlín (Intercarpaticum)
- Liptovská kotlina,
- obvodu flóry vysokých (centrálnych) Karpát (Eucarpaticum)
- okresu Fatra, podokres Chočské vrchy
- okresu Tatry, podokres Západné Tatry

Potenciálnu prirodzenú vegetáciu riešeného i širšieho územia tvoria nasledovné spoločenstvá :

- bukové a jedľové lesy kvetnaté
- bukové kyslomilné lesy horské

- bukovo-borovicové a ostrevkové spoločenstvá
- smrekové lesy vysokobylinné
- jedľové a jedľovo-smrekové lesy
- lipovo-javorové lesy
- lužné lesy podhorské a horské
- bukové lesy vápnomilné
- dubovo-hrabové lesy lipové
- dubové nátržnikové lesy
- subalpínske kosodrevinové a trávinné vápnomilné spoločenstvá
- dubové subxerothermofilné a borovicové xerofilné lesy

Reálna vegetácia riešeného územia je pozmenená oproti potenciálnej vegetácii. Dominantná časť územia je tvorená lesnými porastmi. Časť územia tvoria lúčne a pasienkové spoločenstvá, ktoré sú ovplyvnené prienikom rudérálnych druhov. Najcennejšie územia sú vyhlásené za chránené. Bližší popis rastlinných druhov a biotopov vyskytujúcich sa na riešenom území Kvačan je uvedený v kapitole 2.11.6 Ochrana prírody a tvorby krajiny.

Fauna - živočíšstvo

Z hľadiska zoogeografického členenia (Atlas krajiny SR, 2002) územie patrí v rámci terestrického biocyklu do provincie listnatých lesov – podkarpatský úsek (južná časť riešeného územia) a do provincie stredoeurópskych pohorí, podprovincie karpatských pohorí, západokarpatský úsek (severná časť územia).

Podľa členenia územia Slovenska na živočíšne regióny (Mazúr, E. 1980) patrí územie do provincie Západné Karpaty, do vonkajšieho obvodu – okrsku podtatranského a súčasne do vnútorného obvodu – centrálneho vysokotatranského okrsok. Živočíšstvo charakterizuje zastúpenie všetkých spoločenstiev typických pre západokarpatské pohoria, pestrosť zastúpenia bezstavovcov, rýb, obojživelníkov, plazov, vtákov a cicavcov aj výskyt reliktných, endemických i ohrozených druhov.

7. Krajina – štruktúra, typ, scenéria, stabilita, ochrana

Súčasná krajinná štruktúra riešeného územia obce Kvačany sa rozprestiera v k.ú. **Kvačany**, ktoré je cca o 2/3 väčšie ako k.ú. Dlhá Lúka a zároveň v k.ú. **Dlhá Lúka**. Katastrálne územie Dlhá Lúka sa nachádza v západnej časti riešeného územia obce.

Južná časť riešeného územia je súčasťou Liptovskej kotliny, rozkladajúcej sa od Ružomberka až po Liptovský Hrádok. Severná časť územia leží na rozhraní celkov Chočské vrchy a Západné Tatry.

Liptovská kotlina je výrazná medzihorská zníženina, podcelok Podtatranskej kotliny. Voči okolitým pohoriam je ohraničená sústavou zlomov, na ktoré sa viažu minerálne pramene a sedimenty travertínov (Bešeňová, Lúčky - do SV časti k.ú. Kvačany aj zasahuje ochranné pásmo III^o prírodného liečivého zdroja v Lúčkach od Suchej doliny až za cestu II/584). Budujú ju treťohorné pieskovce a bridlice prekryté väčšinou nánosmi riečnych sedimentov. Povrch charakterizuje sústava plochých chrbtov a dolín s terasami a náplavovými kužeľmi. Pôvodné smrekovo - jedľové lesy nahradili lúky a pasienky. Kotlina je obklopená atraktívnymi pohoriami s vlastnými širokými možnosťami rekreačného využitia. Vďaka vodnej nádrži Liptovská Mara má výborné podmienky na rozvoj turistického ruchu.

Pre Chočské vrchy je typické, že nemajú súvislejší hlavný hrebeň a sú charakteristické samostatnými masívami. Podcelok Choča kulminuje Veľkým Chočom (1611 m.n.m.) a predstavuje štruktúru chočského príkrovu budovanú dolomitmi a menej vápencami. Do masívu hlboko zarezáva Turická dolina. Severné svahy Choča sú oproti južným strmšie. Dolina potoka Teplianka oddeľuje podcelok Sielnických vrchov, ktoré sú charakteristické miernejšími formami, rozšírené na horninách krížanského príkrovu s najvyššími vrcholmi Magury (1170 m.n.m.), Havranej (1130 m.n.m.) a Sielnickej hory (1051 m.n.m.). Najvýchodnejšiu časť Chočských vrchov tvorí podcelok Prosečné charakteristický značne si podobnými horskými masívami rozrezanými paralelnými dolinami. Najzápadnejší je masív Pravnáča (1206 m.n.m.), východnejšie je masív Lomného (1278 m.n.m.) a **najmohutnejší je masív Prosečného (1372 m.n.m.) ohraničený Prosieckou a Kvačianskou dolinou**. Pôdy sú tu prevažne plytké, v západnej časti prevažujú bučiny, vo východnej časti smrečiny, nad 1300 m je pásmo kosodreviny a hôľ. Vegetačný kryt má horský až vysokohorský charakter so zastúpením viacerých vzácnych druhov. Pestrosť fauny nezaostáva za rozmanitosťou flóry. V záujme zabezpečenia ochrany tohto vzácného zachovalého prírodného komplexu bol vypracovaný návrh na zriadenie Chočského národného parku.

Tatranský národný park bol od 06.02.1987 rozšírený o Západné Tatry. Skladá sa teda z dvoch podcelkov a to Východných a Západných Tatier. Najvyšším bodom je vrcholová kóta Gerlachovského štítu (2654 m.n.m.). Na východe nadväzujú na podcelok Východné Tatry, na juhu hraničia s Podtatranskou kotlinou, na západe s Chočskými vrchmi a na severozápade s Podtatranskou brázdou. Západné Tatry sú súčasťou systému jadrových pohorí. Centrálna časť geomorfologického podcelku patrí ku kryštaliniku vnútorných Západných Karpát a je tvorená hercýnskymi granitmi a granodioritmi a z obdobia vrchného devónu až spodného permu. Územia v najzápadnejšej (Sivý vrch) a najsevernejšej časti (Osobitá a Červené vrchy), na styku

s flyšovým pásmom je geologicky veľmi pestré, objavuje sa tu mezozoikum vnútorných Západných Karpát s polohami vápencov, slienitých vápencov, slieňovcov, ílovcov a pieskovecov spodnej až strednej kriedy, potom vápencov, dolomitov, lokálne aj bridlíc a pieskovecov stredného až vrchného triasu. Západné Tatry sa ďalej členia na 6 geomorfologických častí a to Osobitá (severozápad), Sivý vrch (západ), Liptovské Tatry (centrálna časť a juh), Roháče (centrálna časť), Červené vrchy (severovýchod) a Liptovské kopy (východ). V Západných Tatrách sa nachádza alebo sem zasahuje 9 národných prírodných rezervácií (NPR), 2 prírodné rezervácie (PR), jedna národná prírodná pamiatka (NPP). Sú to NPR Juráňova dolina, NPR Kotlový žľab, NPR Kôprovská dolina, NPR Mních, NPR Osobitá, NPR Roháčske plesá, NPR Sivý vrch, **NPR Suchá dolina**, NPR Tichá dolina, PR Mačie diery, PR Úplazíky a NPP Brestovská jaskyňa.

Severozápadná hranica riešeného územia obce Kvačany začína od lokality Biela skala 1 316 m n.m. a ide priamo južným smerom, cez lokalitu Randavica, až po koryto Suchého potoka. Hranica následne vedie korytom Suchého potoka južným smerom až po lokalitu Podmešťová, kde sa hranica lomí západne a pretína štátnu cestu Liptovské Matiašovce – Zuberec. Následne hranica mení smer na juhozápadný a kopíruje hranicu lesného porastu (440, 439 b). Hranica sa lomí južným smerom medzi porastami 439b a 439a až po Suchý potok a následne opäť korytom Suchého potoka pokračuje juhozápadným smerom až po úroveň odbočky cesty II/584 z Liptovských Matiašoviec do Liptovského Trnovca, tam sa na krátkom úseku lomí severným smerom a následne západným smerom prechádza lesným porastom 438b, popri pravom behu Suchého potoka. Hranica riešeného územia prechádza cez cestu III/05932 z Liptovskej Sielnice do Kvačian, až po koryto rieky Kvačianka, kde severovýchodným smerom pokračuje ako hranica k.ú. Kvačany. Hranica riešeného územia následne pokračuje ako hranica k.ú. Dlhá Lúka od prechodu cez rieku Kvačianka západným smerom až po stret s hranicou k.ú. Liptovská Sielnica. Hranica sa lomí severo-severozápadným smerom po okraji lesného porastu (539) až po hranicu lesného pôdneho fondu (kóta 255). Hranica pokračuje severným smerom cez lesné porasty, cez lokalitu Široké Brdo, Kamenná, až na kótu Prosečné 1372 m.n.m. Tam sa hranica lomí severovýchodným smerom a opäť cez lesné porasty pokračuje na lokalitu Čierna hora, kóta 1077 m.n.m., cez kótu 1094 m.n.m. hrebeňom až po stret s hranicou k.ú. Kvačany a následne už ako hranica k.ú. Kvačany pokračuje severným smerom až po stret s hranicami k.ú. Veľké Borové a k.ú. Huty. Tu sa hranica riešeného územia lomí severovýchodným smerom a prechádza po okraji lesných porastov až po lesnú cestu Kvačany – Huty a potok Kvačianka. Hranica po prechode cez Kvačianku prudko mení smer na juhovýchodný a prechádza lesnými porastami, cez kótu 875 m. n.m., pretína cestu II/584 Liptovské Matiašovce – Zuberec, následne cez kótu 1140 m.n.m. Hranica smeruje východným smerom na lokalitu Holica 1341 m.n.m., až po hranicu vlastného územia TANAP-u a NPR Suchá dolina. Na tomto mieste (kóta 1333 m n.m.) sa hranica lomí severovýchodným smerom, cez kótu 1281 m.n.m., popri kóte 1296 a 1280 m.n.m., cez kótu 1222, 1231 a 1185 m.n.m., až po lokalitu Biela skala (1316 m.n.m.).

Krajinno estetické hodnoty územia súčasnej krajinnej štruktúry (SKŠ) sú výsledkom dlhodobého pôsobenia antropického tlaku na krajinu, veľkosť ktorého ovplyvňuje mieru stability a kvality. SKŠ odráža súčasný stav využitia zeme v riešenom a v záujmovom území. Územie okresu Liptovský Mikuláš je podľa typu súčasnej krajinnej štruktúry zaradené prevažne ako lesno-poľnohospodárska krajina s rozptýlenými vidieckymi sídlami.

Základné prvky súčasnej krajinnej štruktúry v rámci riešeného územia tvoria :

- lesná vegetácia
- trvalé trávne porasty
- orná pôda
- vodné toky a plochy
- prvky bez vegetácie
- zastavané plochy a nádvoria tvoriace zastavané územie obce
- plošné interakčné prvky a ostatné plochy s ekostabilizačnou funkciou charakteru parkových plôch verejnej zelene
- líniové interakčné prvky ako líniová drevinová vegetácia, brehové porasty, hygienická a izolačná vegetácia
- solitérne interakčné prvky v zmysle zachovanej samostatnej zelene

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry a využívania územia je v riešenom území dominantný podiel krajinných prvkov s výraznou ekostabilizačnou hodnotou. Z hľadiska zastúpenia pozitívnych prvkov a dôležitosti pre zachovanie ekologickej stability územia lesné pozemky v k.ú. Kvačany zaberajú plochu 72 % z celkovej výmery katastrálneho územia. Rozloženie lesných porastov je prevažne v severnej časti k.ú. a to najmä v lokalite Chočských vrchov a v najzápadnejšej časti Západných Tatier. Ich prirodzenou hranicou je vo východnej časti územia Suchý potok, ktorý tvorí aj katastrálnu hranicu s k.ú. Liptovské Matiašovce. V najzápadnejšej časti k.ú. Kvačian je spoločná hranica s k.ú. Dlhá Lúka, ktorá tvorí prevažnú výmeru Národnej prírodnej rezervácie Kvačianska dolina. V najjužnejšej a juhovýchodnej časti k.ú. Kvačany sa nachádza úzky pás lesa, ktorý je prirodzenou súčasťou brehových porastov Suchého potoka. Centrálnu a južnú časť územia charakterizuje nízka lesnatosť, ktorá je tvorená len lesnými celkami s minimálnymi výmerami. Štruktúru lesov tvoria prevažne už

novovysadené smrekové monokultúry s menším podielom buka, jedle a borovice. Z celkovej výmery katastrálneho územia Kvačany predstavujú ostatné plochy 3,4 % a zastavané plochy a nádvorcia cca 3 %. Vodné plochy predstavujú zhruba 0,6 % z celkovej výmery územia. Poľnohospodárska pôda v k.ú. Kvačany zaberá cca 21 % z celkovej výmery územia, s výrazne prevládajúcim zastúpením trvalých trávnych porastov (73 % z PP). Orná pôda predstavuje len 24 % a výmera záhrad cca 3 % z poľnohospodárskej pôdy v k.ú. Kvačany. Chmelnice, vinice a ovocné sady sa na území k.ú. Kvačany nevyskytujú.

V k.ú. Dlhá Lúka taktiež dominujú lesné pozemky, ktoré predstavujú 60 % z celkovej výmery katastrálneho územia a sú zastúpené prevažne v severnej a severozápadnej časti územia. Ostatné plochy zaberajú 4 % a zastavané plochy cca 2,7 % z celkovej výmery územia. Vodné plochy predstavujú 0,3 % z celkovej výmery k.ú. Kvačany. Poľnohospodárska pôda zaberá cca 33 % z k.ú. Dlhá Lúka, pričom podstatne prevládajúcim druhom pozemkov sú trvalé trávne porasty (81 % z PP). Orná pôda zaberá 18 % z poľnohospodárskej pôdy v k.ú. Dlhá Lúka. Záhrady sú evidované približne len na 1 % územia. Chmelnice, vinice a ovocné sady nemajú na území k.ú. Dlhá Lúka zastúpenie.

Bez vegetácie sú asfaltové, nespevnené a spevnené poľné a lesné komunikácie, spevnené plochy v obci, hospodárske dvory, časti dvorov pri rodinných domoch a pod. Prirodzené plochy bez vegetácie v území predstavujú skalné útvary napr. Kvačianska dolina.

8. Chránené územia, chránené stromy a ochranné pásma podľa osobitných predpisov (napr. národné parky, chránené krajinné oblasti, navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, súvislá európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti, územný systém ekologickej stability (miestny, regionálny, nadregionálny)

Ochrana prírody je na území Slovenska vymedzená Zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody v znení neskorších predpisov. Ochrana najvzácnejších biotopov a ohrozených druhov v európskom meradle - NATURA 2000 legislatívne zabezpečujú právne normy EÚ : smernica RES č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov – známa ako smernica o vtákoch (Bird Directive) a smernica RES č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín - známa ako smernica o biotopoch (Habitats Directive).

Riešené územie Kvačian (k.ú. Kvačany a k.ú. Dlhá Lúka) je súčasťou voľnej krajiny, kde platí 1° územnej ochrany (všeobecná ochrana rastlín a živočíchov), mimo vyhlásených chránených území. K veľkoplošnému chránenému územiu, ktoré zasahuje do k.ú. Kvačany, patrí **Tatranský národný park** (3° ochrany - vlastné územie TANAP-u). V zmysle Medzinárodnej dohody UNESCO o ochrane významných prírodných krás v rámci programu „Človek a biosféra“ (MaB) bolo územie TANAP-u v roku 1993 spoločne s Poľskou časťou Tatranského národného parku vyhlásené za **Biosférickú rezerváciu Tatry** s prijatou špecifickou ochranou.

Cez riešené územie prechádzajú 2 maloplošné chránené územia a to **národná prírodná rezervácia (NPR) Kvačianska dolina** (č. 329 v štátnom zozname, 5° ochrany, k.ú. Kvačany, k.ú. Dlhá Lúka), **národná prírodná rezervácia Suchá dolina** (č. 845 v štátnom zozname, 5° ochrany, k.ú. Kvačany). V oboch NPR nie je vyhlásené ochranné pásmo, preto sa uplatňuje § 17 ods. 7 alebo 8 zákona č. 543/2002 Z.z. t.j. územie do vzdialenosti 100 m smerom von od hranice NPR, kde platí 3° ochrany. V zmysle ÚPN-VÚC ŽSK je navrhnuté maloplošné chránené územie, ktorým je **nový chránený areál (CHA) Suchá** (aluvium potoka), ktorý by mal ležať v navrhovanom ochrannom pásme Chočského národného parku (s 2° až 5° ochrany, jeho ochranné pásmo by mala stanoviť vláda nariadením). To isté je riešené aj v Aktualizácii prvkov RÚSES okresu Lipt. Mikuláš (SAŽP, Prešov, 12/2006). Ostatné chránené územia ako sú chránená krajinná oblasť, prírodná rezervácia, národná prírodná pamiatka, chránený krajinný prvok, chránený strom sa v k.ú. obce nenachádzajú alebo ním neprechádzajú. Aktualizovaný RÚSES okresu Lipt. Mikuláš (ENVIGEO a.s. „BB, 01/2011) rieši **novú genofondovú lokalitu (GL) Suchý potok** (prípotočné jelšiny, súčasť regionálneho biokoridoru Suchý potok).

V rámci sústavy NATURA 2000 riešeným územím prechádzajú 2 územia európskeho významu (ÚEV) a to **SKUEV0192 Prosečné** (patrí tam celá NPR Kvačianska dolina a územie ťahajúce sa na JZ až západ od nej), **SKUEV0307 Tatry** (zhruba sleduje hranicu TANAP-u a ťahá k Suchej doline a na východ od nej) a 1 chránené vtáčie územie (CHVÚ) **SKCHVÚ050 Chočské vrchy** (patrí sem SKUEV0192 Prosečné spolu s NPR Kvačianska dolina, voľná krajina v JZ časti k.ú. Dlhá Lúka od lesných porastov ku Kvačianke a k z.ú., obide z.ú. pod Kvačianskou dolinou k.ú. Kvačany, hospodársky dvor Kvačany a potom sleduje rovinu k časti zvanej Podmešťová a otočí sa hore v línii katastrálnej hranice v NPR Suchá dolina až ku špicu pri k.ú. s obcou Zuberec). Vedľa tejto hranice z východnej strany, je vedená druhá hranica susedného chráneného vtáčieho územia SKCHVÚ030 Tatry, ktoré však do k.ú. Kvačany nezasahuje.

Veľkoplošné chránené územia

Okrajom východnej časti katastrálnej hranice Kvačian prechádza **Tatranský národný park** (TANAP), ktorý bol vyhlásený zákonom SNR č. 11/1948 Zb. o Tatranskom národnom parku zo dňa 18. 12. 1948 s

účinnosťou od 1. januára 1949. Nariadením vlády SSR č. 12/1987 Zb. zo dňa 6. 02. 1987 boli za súčasť TANAP-u vyhlásené Západné Tatry. Dňa 01.03. 2003 nadobudlo účinnosť Nariadenie vlády SR č. 58/2003 zo dňa 05.02. 2003, ktorým sa vyhlasuje Tatranský národný park (najstarší národný park na Slovensku) a na základe neho boli upravené hranice národného parku a jeho ochranného pásma. Platí v ňom 3° ochrany v zmysle zákona č.543/2002 Z.z. Ochranné pásmo TANAP-u nezasahuje do riešeného územia Kvačian.

Maloplošné chránené územia

V severnej časti k.ú. Dlhá Lúka a k.ú. Kvačany sa rozprestiera **národná prírodná rezervácia Kvačianska dolina** (č. 329 v štátnom zozname), ktorá bola vyhlásená v roku 1967 (rozhodnutie Komisie SNR pre kultúru a informácie č.6 z 25.04.1967, úprava č. 3744/1967-osv. z 18.11.1967), novelizácia prebehla v roku 1993 (Vyhláška MŽP SR č.83/1993 Z.z. z 23.03.1993). NPR nie je súčasťou žiadneho veľkoplošne chráneného územia, má výmeru je 4 617 900 m². NPR je súčasťou súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000 – SKUEV0192 Prosečné a SKCHVÚ050 Chočské vrchy. Zasahuje aj do k.ú. Veľké Borové. Platí v nej 5° ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z., ochranné pásmo nie je vyhlásené – uplatňuje sa § 17, ods. 7 alebo 8 zákona č. 543/2002 Z.z., t.j. územie do vzdialenosti 100 m smerom von od hranice NPR a platí v ňom 3° ochrany. Predmetom ochrany je ochrana kaňonovitej antecedentnej doliny v mezozoiku Chočských vrchov a zachovalé lesné a skalné biocenózy s chránenými a ohrozenými taxónmi flóry a fauny. NPR predstavuje divoké a neschodné tiesňavy, strmý nevyrovnaný spád potoka prekonávaný vodopádmi. Niekoľko metrov vysoké skalné steny sa dvíhajú priamo z riečišťa. Aj v bočných dolinkách je niekoľko vodopádov 7-12 m vysokých. Vedecký význam pre štúdium vzniku a vývoja Centrálnych Západných Karpát a ich mladých horotvorných fáz, kultúrny a edukačný význam.

Vo východnej časti k.ú. Kvačian pri katastrálnej hranici s k.ú. Lipt. Matiašovce, Lipt. Trnovec, Zuberec sa nachádza **národná prírodná rezervácia Suchá dolina** (č. 845 v štátnom zozname), ktorá bola vyhlásená v roku 1993 (Vyhláška MŽP SR č. 83/1993 Z.z. z 23.03.1993). NPR je súčasťou Tatranského národného parku a súčasne sa prekrýva s územiami sústavy NATURA 2000 – SKUEV0307 Tatry a SKCHVÚ030 Tatry. Má výmeru 15 855 400 m². Zasahuje aj do k.ú. Lipt. Trnovec, Lipt. Matiašovce, Babky (obec Pavlova Ves). Platí v nej 5° ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z., ochranné pásmo nie je vyhlásené – uplatňuje sa § 17, ods. 7 alebo 8 zákona č. 543/2002 Z.z., t.j. územie do vzdialenosti 100 m smerom von od hranice NPR a platí v ňom 3° ochrany. NPR je ukážkou všetkých základných geologických a tektonických typov stavebných jednotiek Tatier. Je to z veľkej časti nenarušené územie s bohatou diverzitou rastlinných druhov typických pre karpatskú flóru. Súčasťou NPR sú krasové javy (napr. Medvedia jaskyňa, Dúpnica a iné).

V alúviu potoka Suchá (stredom potoka prechádza katastrálna hranica Kvačian a susedných Lipt. Matiašoviec) je v zmysle ÚPN-VÚC ŽSK i Aktualizácie prvkov RÚSES okresu Lipt. Mikuláš **navrhovaný chránený areál Suchá**. Jedná sa o ekosystém spoločenstiev rastlín a spoločenstiev živočíchov o rozlohe 15 ha. Leží v navrhovanom ochrannom pásme Chočského národného parku. Platiť by mal v ňom 2° až 5° ochrany, jeho ochranné pásmo by mala stanoviť vláda nariadením.

Viac maloplošných chránených území ako sú NPR, PR, PP, NPP, CHA prípadne chránené stromy sa v k.ú. obce Kvačany nenachádza.

Územia sústavy NATURA 2000

Cieľom programu budovania sústavy osobitne chránených území NATURA 2000 (ďalej len „sústava NATURA 2000“) je zachovanie vybraných typov prírodných biotopov a biotopov ohrozených druhov rastlín a živočíchov v celoeurópskom meradle. Budovanie sústavy NATURA 2000 vyplýva z ustanovení dvoch smerníc : smernice Rady európskych spoločenstiev č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (ďalej len „smernica o ochrane vtáctva“) a smernice Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (ďalej len „smernica o biotopoch“), ktoré tvoria základné právne predpisy Európskej únie pre oblasť ochrany prírody.

Podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sústavu NATURA 2000 v SR tvoria :

- chránené vtáčie územia (CHVÚ)
- chránené územia európskeho významu (ÚEV)
- zóny chránených území

V roku 2003 bol uznesením Vlády SR schválený Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území (38 CHVÚ). V roku 2010 bol tento zoznam aktualizovaný (2 územia sa vypúšťajú a 5 území sa dopĺňa). K 1. januáru 2013 bolo vyhlásených 41 CHVÚ z **Národného zoznamu chránených vtáčích území**. Jednotlivé platné vyhlášky presne určujú hranice CHVÚ a určujú zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany. Chránené vtáčie územia nemajú určený stupeň ochrany.

Národný zoznam navrhovaných území európskeho významu bol uverejnený v roku 2004 vo Výnose MŽP SR č. 3/2004, kde sa vymedzilo 381 území. V roku 2011 bola schválená Aktualizácia Národného zoznamu ÚEV, kde pribudlo 97 území a bolo vyradených 5 území. Doplnok musí schváliť Európska komisia. V súčasnosti zoznam obsahuje celkovo 473 území. Navrhované územia európskeho významu schválené Európskou komisiou vyhlási orgán ochrany prírody za chránené územie alebo zónu chráneného územia najneskôr do dvoch rokov od schválenia národného zoznamu Európskou komisiou. V ÚEV platí stupeň ochrany 2. až 5. Aktualizácii národného zoznamu ÚEV predchádzalo spracovanie odborného návrhu lokalít a prerokovanie zámeru zaradiť tieto lokality do národného zoznamu ÚEV s identifikovanými vlastníkami a užívateľmi pozemkov.

V rámci sústavy NATURA 2000 do riešeného územia Kvačian zasahujú 3 územia európskeho významu a to **SKUEV0192 Prosečné, SKUEV0307 Tatry a 1 chránené vtáčie územie SKCHVÚ050 Chočské vrchy.**

- **SKUEV0192 Prosečné** (územie európskeho významu ustanovené výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo dňa 14.07.2004)

Okresy: Dolný Kubín, Liptovský Mikuláš

Katastrálne územia: Malatiná, Ižipovce, Dlhá Lúka, Kvačany, Liptovská Anna, Prosiek, Veľké Borové

Výmera ÚEV Prosečné je 2 697,66 ha. Na území platí 2° až 5° ochrany prírody. Časová doba platnosti podmienok ochrany je stanovená od 01.01. do 31.12. každého roka. Na území k.ú. Kvačany prechádza cez nasledovné parcely, kde platí 3° ochrany : 470/0/3, 476/0/1, 477/0/1, 490/2-časť, 515/0/1, 515/0/2, 609 - časť a 5° ochrany na parceliach : 469/1/1, 469/1/2, 470/0/1, 470/0/2-časť, 471, 472/1, 472/3, 473, 474, 475, 476/0/2, 477/0/2, 478, 479, 480, 481/0/1, 481/0/2, 481/0/3, 482, 483/0/1, 483/0/2, 484/0/1, 484/0/2, 485, 486, 487, 488, 490/2-časť, 502, 608, 609-časť, 613/0/1, 613/0/2, 614, 615, 616, 617/0/1, 617/0/2. Na území k.ú. Dlhá Lúka prechádza cez nasledovné parcely, kde platí 2° ochrany : 318, 324, 370, 375, 382- časť, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396/0/1, 396/0/2, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403/0/1, 403/0/2, 404, 407, 408, 410 a 5° ochrany na parceliach : parcely: 369/0/1, 369/0/2, 371, 372, 373, 374, 376, 377, 378, 379/0/1, 379/0/2, 380/0/1, 380/0/2, 381, 382-časť, 383, 405, 406, 409.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany :

- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae)
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 6520 Horské kosné lúky
- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz
- 8120 Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa
- 8160* Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa
- 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
- 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 9150 Vápnomilné bukové lesy
- 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy
- 9410 Horské smrekové lesy
- 91Q0 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany :

kunka žltobruchá	Bombina variegata
mlok karpatský	Triturus montandoni
vydra riečna	Lutra lutra
rys ostrovid	Lynx lynx
podkovár malý	Rhinolophus hipposideros
uchaňa čierna	Barbastella barbastellus
netopier obyčajný	Myotis myotis
medveď hnedý	*Ursus arctos
vlk dravý	*Canis lupus
črievičník papučkový	Cypripedium calceolus
poniklec slovenský	*Pulsatilla slavica

pimplík mokradný

Vertigo angustior

Navrhované manažmentové opatrenia :

- jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy (výberkový hosp. spôsob)
- šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty (kone, lanovky,...)
- ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny)
- kombinovaná pastva (napr. oviec a dobytky so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka)
- kosenie a následné odstránenie biomasy 1 x ročne
- opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vyskej hladiny podzemnej vody)
- odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území :

- výkon poľovného práva - lov zveri
- vymedzenie lokalít a stálych trás skalolezectva
- pohyb mimo vyznačených chodníkov v lesnom vegetačnom stupni (okrem vlastníka)
- všetky penzióny a chaty
- vykonávanie činnosti meniacej stav mokrade alebo koryto vodného toku, najmä ich úpravu, zasypávanie, odvodňovanie, ťažba trstia, rašeliny, bahna a riečného materiálu okrem vykonávania týchto činností v koryte vodného toku jeho správcom

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia :

- melioračné sústavy
- terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery
- zriadiť poľovnícke zariadenie - zvernica
- úpravne vody, miestna kanalizačná sieť a čistiarne odpadových vôd
- malé vodné elektrárne
- veľkokapacitné poľnohospodárske budovy a sklady, stajne a maštale
- umiestnenie zariadenia na vodnom toku alebo inej vodnej ploche nesúžiacej plavbe alebo správe vodného toku alebo vodného diela

- **SKUEV0307 Tatry** (územie európskeho významu ustanovené výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo dňa 14.07.2004)

Okresy: Kežmarok, Liptovský Mikuláš, Poprad, Tvrdošín**Katastrálne územia :** Lendak, Bobrovec, Jakubovany, Jalovec, Jamník, Konská, Kvačany, Liptovské Matiašovce, Liptovský Trnovec, Okoličné, Babky, Pribylina, Smrečany, Východná, Žiar, Štôla, Starý Smokovec, Štrbské Pleso, Tatranská Lomnica, Tatranská Javorina, Ždiar, Habovka, Vitanová, Zuberec.

Výmera ÚEV Tatry je 61 735,30 ha. Na území platí 2° až 5° ochrany prírody. Časová doba platnosti podmienok ochrany je od 01.01. do 31.12. každého roka. Na území k.ú. Kvačany prechádza cez nasledovné parcely, platí 5° ochrany : 549/0/1, 549/0/2, 554/1, 554/2, 578, 579/1, 579/2, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 596, 619/0/1, 619/0/2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany :

- 91E0* Lužné vrbovo-topolové a jelšové lesy
- 3130 Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried Littorelletea uniflorae a /alebo Isoeto-Nanojuncete
- 3160 Prírodné dystrofné stojaté vody
- 3220 Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov
- 3240 Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so Salix eleagnos
- 4060 Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni
- 4070* Kosodrevina
- 4080 Spoločenstvá subalpínskych krovín
- 6150 Alpínske travnobylinné porasty na silikátovom substráte
- 6170 Alpínske a subalpínske vápnomilné travnobylinné porasty
- 6230* Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 6520 Horské kosné lúky
- 7110* Aktívne vrchoviská

- 7120 Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy
- 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská
- 7220* Penovcové prameniská
- 7230 Slatiny s vysokým obsahom báz
- 8110 Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni
- 8120 Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa
- 8160* Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa
- 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
- 8220 Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
- 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary
- 9110 Kyslomilné bukové lesy
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy
- 9140 Javorovo-bukové horské lesy
- 9150 Vápnomilné bukové lesy
- 9180* Lipovo-javorové sutinové lesy
- 9410 Horské smrekové lesy
- 9420 Smrekovcovo-limbové lesy
- 91D0* Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách
- 91Q0 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany :

kunka žltobruchá	Bombina variegata
mlok karpatský	Triturus montandoni
vydra riečna	Lutra lutra
rys ostrovid	Lynx lynx
bystruška potočná	Carabus variolosus
podkovár malý	Rhinolophus hipposideros
netopier veľkouchý	Myotis bechsteini
uchaňa čierna	Barbastella barbastellus
netopier obyčajný	Myotis myotis
medveď hnedý	*Ursus arctos
netopier brvitý	Myotis emarginatus
vlk dravý	*Canis lupus
črievičník papučkový	Cypripedium calceolus
zvonček hrubokoreňový	*Campanula serrata
poniklec slovenský	*Pulsatilla slavica
klinček lesklý	*Dianthus nitidus
korýtkovec	Scapania massalongi
grimaldia trojtyčinková	Mannia triandra
kamzík vrchovský	*Rupicapra rupicapra tatrica
hraboš tatranský	Microtus tatricus
svišť vrchovský	*Marmota marmota latirostris
netopier pobrežný	Myotis dasycneme
vrchovka alpínska	Tozzia carpathica
lyžičník tatranský	*Cochlearia tatrae
závitovka	Tortella rigens
mihulka potočná	Lampetra planeri

Navrhované manažmentové opatrenia :

- šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty (kone, lanovky, ...)
- ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny)

- zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy
- zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov
- eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín tak aby sa zabránilo ich šíreniu na ďalšie lokality
- kosenie a následné odstránenie biomasy 1 x ročne
- opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vysoké hladiny podzemnej vody)
- opatrenia na zlepšenie kvality vôd
- odstraňovanie invázných druhov rastlín
- usmerňovanie návštevnosti územia
- stráženie (napríklad. hniezd dravcov)
- zabezpečenie vhodných pobytových podmienok bioty
- odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území :

- umiestnenie informačného, reklamného alebo propagačného zariadenia
- účelové komunikácie
- železničné, lanové a iné dráhy
- melioračné sústavy
- diaľkové telekomunikačné siete a vedenia
- diaľkové rozvody elektriny
- stožiare elektrických vedení, transformačné stanice
- športové areály
- lyžiarske vleky
- lyžiarske zjazdové trate
- zasnežovanie lyžiarskych tratí
- výkon poľovného práva - lov zveri
- výkon rybárskeho práva - lov rýb
- let lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, najmä klzákom, ktorých výška letu je menšia ako 300 m nad najvyššou prekážkou v okruhu 600 m od lietadla alebo lietajúceho športového zariadenia
- vymedzenie lokalít a stálych trás horolezectvo
- vymedzenie lokalít a stálych trás skalolezectvo
- vymedzenie lokalít a stálych trás pre skialpinizmus
- pohyb mimo vyznačených chodníkov v lesnom vegetačnom stupni (okrem vlastníka)
- pohyb mimo vyznačených chodníkov v alpínskom vegetačnom stupni
- používanie chemických látok spojených s úpravou vlastností snehu na ploche do 2 ha
- používanie chemických látok spojených s úpravou vlastností snehu na ploche 2 ha a viac
- jazda na snežných skútroch
- vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd poškodzujúce ukazovatele vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb
- manipulácia s vodnou hladinou
- osvetlenie bežeckých tratí, lyžiarskych tratí a športových areálov mimo uzavretých stavieb
- budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás
- všetky penzióny a chaty
- budovy pre výskum
- terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery
- vykonávanie činnosti meniacej stav mokrade alebo koryto vodného toku, najmä ich úpravu, zasypávanie, odvodňovanie, ťažba trstia, rašeliny, bahna a riečného materiálu okrem vykonávania týchto činností v koryte vodného toku jeho správcom
- výrub stromov, nad 80 stromov
- výrub krov, nad 500 m²
- likvidácia brehových porastov holorubným spôsobom (oprávnenie správcu toku), nad 100 m dĺžky
- rozširovanie invázných druhov rastlín uvedených v prílohe č. 2 vyhlášky

Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia :

- rozširovanie invázných druhov rastlín uvedených v prílohe č.2 vyhlášky
- rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) - Rastliny I. a II. kategórii Zoznamu nepôvodných, invázných a expanzívnych
- rozširovanie nepôvodných druhov rastlín (s výnimkou druhov uvedených v prílohe č. 3 vyhlášky a druhov rastlín uvedených v prílohe č.2) - Rastliny ostatných kategórií

- rozširovanie vetkých nepôvodných druhov živočíchov
- zriadiť poľovnícke zariadenie - zvernica
- povrchové malé vápencové a dolomitové lomy ak ide o ťažbu odstrelom
- ťažba pieskov
- úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzí
- malé vodné elektrárne
- skládka odpadu
- melioračné sústavy
- použitie zariadení spôsobujúcich svetelné a hlukové efekty, najmä ohňostroj, laserové zariadenie, reproduková hudba mimo uzavretých
- terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery
- veľkokapacitné poľnohospodárske budovy a sklady, stajne a maštale

- **SKCHVÚ050 Chočské vrchy** (chránené vtáčie územie vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 26/2011 v Z. z. z 01.02.2011)

Okresy : Ružomberok, Dolný Kubín, Liptovský Mikuláš

Katastrálne územia : Bešeňová, Kalameny, Komjatná, Liptovská Teplá, Lisková, Lúčky, Madočany, Turík, Valašská Dubová, Dlhá Lúka, Kvačany, Huty, Ižipovce, Liptovská Anna, Malé Borové, Prosiek, Liptovská Sielnica, Sestrč, Veľké Borové, Jasenová, Leštiny, Malatiná, Osádka, Vyšný Kubín, Žaškov.

Rozloha CHVÚ Chočské vrchy je 16 817,5000 ha. CHVÚ Chočské vrchy boli vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu sokola sťahovavého, orla skalného, výra skalného, tetra hlucháňa, ďatľa trojprstého, žlny sivej, kuvika kapcavého, kuvika vrabčieho, jariabka hôrneho a strakoša sivého a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. V riešenom území je CHVÚ Chočské vrchy vyhlásené na nasledovných parcelách KN "C" (stav k 1.1.2010) v k.ú. Dlhá Lúka : 318, 319, 321, 322, 323, 324, 334, 336, 342, 346, 347, 348, 351, 352, 353, 354, 355, 360, 361, 364, 366, 367, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378/1, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 408, 410. V k.ú. Kvačany sa jedná o nasledovné parcely KN "C": 342, 343, 344, 345, 346/1, 348/1, 348/2, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357/1, 357/2, 358/2, 358/3, 462, 463/2, 469/1, 469/2, 470, 471, 472/1, 472/2, 472/3, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 491, 492, 493, 494, 495, 496/1, 496/2, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521/1, 521/2, 522, 523, 524, 525, 526/1, 526/2, 527, 528, 529/1, 529/7, 529/8, 530, 531, 532/1, 533, 534/1, 534/2, 534/3, 534/5, 534/6, 535, 537, 538/1, 538/2, 539, 540, 541, 543, 545, 546, 547, 548, 549, 552/1, 552/2, 553, 554/1, 554/2, 555, 556/1, 556/2, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 565, 566/1, 566/2, 567, 568, 569, 570, 571, 572/1, 572/2, 573/1, 573/2, 574, 575/1, 575/2, 576, 578, 579/1, 579/4, 579/6, 579/7, 580, 582, 589, 590, 591/1, 591/2, 591/3, 591/4, 591/5, 592/1, 591/10, 592/2, 592/3, 592/4, 592/5, 592/6, 592/7, 592/8, 593, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 609, 610, 611, 612, 613, 615, 616, 617.

Za činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa považuje :

- vykonávanie mechanizovaných prác pri hospodárení v lese okrem ich vykonávania v súvislosti s plnením povinností pri ochrane lesa alebo vykonávanie rekultivácie pozemkov v blízkosti hniezda orla skalného od 15.03. do 31.07. a sokola sťahovavého od 01.04. do 30.06., ak tak určí obvodný úrad životného prostredia
- odstraňovanie alebo poškodzovanie hniezdných alebo dutinových stromov ďatľa trojprstého, kuvika vrabčieho, kuvika kapcavého a žlny sivej okrem ich vykonávania v súvislosti s plnením povinností podľa osobitného predpisu, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia
- realizácia odstrelův v lomoch v blízkosti hniezda výra skalného, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia

Obmedzenie výkonu podľa popísaných činností sa určí každoročne do 31. 10. podľa stavu obsadenosti známych hniezd a hniezdisk v roku, ktorý predchádza roku, v ktorom sa obmedzenie uplatňuje, alebo ak sa po určení takého obmedzenia preukáže nové skutočnosti odôvodňujúce potrebu jeho uplatnenia.

Súčasný stav územného systému ekologickej stability

V zmysle nadradeného dokumentu boli medzi prvky kostry územného systému ekologickej stability zahrnuté krajinné segmenty, ktoré zabezpečujú v riešenom území trvalo udržateľný rozvoj vo vzťahu k prírodným danostiam a potenciálu územia vo väzbe na návrh usporiadania krajinných priestorův.

Podľa nadradeného dokumentu ÚPN – VÚC Žilinského kraja (z roku 09/1998), ktorý definuje v kapitole 2.12. Krajinná štruktúra a ÚSES (tabuľka č. 12/2 Kostra územného systému ekologickej stability okresův Žilinského kraja) prvky ekologickej siete v riešenom území a v rámci Aktualizácie prvkův regionálneho ÚSES

okresu Liptovský Mikuláš (12/2006) boli ako prvky kostry ÚSES v riešenom území Kvačian zadefinované nasledovné :

BIOCENTRÁ				
Poradové číslo	Názov biocentra	Pôvodný názov biocentra v „RÚSES okres Liptovský Mikuláš“ (ÚSTEP s.r.o., Banská Bystrica) 1/ 1994	Pôvodná kategória v „RÚSES okres Liptovský Mikuláš“ (ÚSTEP s.r.o., Banská Bystrica, 1/1994)	„Aktualizácia prvkov RÚSES okresu Liptovský Mikuláš“ (SAŽP – CKEP Prešov, 12/2006)
1.	Tatry	TANAP – Západné Tatry	NRBc	BBc – zapracované
5.	Prosečné	Prosečné	NRBc	NRBc – zapracované a upravené
BIOKORIDORY				
VI.	Vodný tok Suchý potok – Kľačianka (hydrický)	Vodný tok Suchý potok – Kvačianka	RBk	RBk - zapracovaný
XIII.	Západné Tatry – Liptovská Mara (terestrický)*	–	–	RBk – navrhovaný, zapracovaný

Poznámka : NRBc – nadregionálne biocentrum, BBc – biosférické biocentrum, RBk – regionálny biokoridor

* Regionálny biokoridor Západné Tatry – Liptovská Mara nie je priamo súčasťou k.ú. Kvačany ani k.ú. Dlhá Lúka. Biokoridor prebieha JV smerom od hranice riešeného územia a je situovaný v jeho širšom okolí.

Nadregionálne biocentrá (NRBc)

- **Nadregionálne biocentrum resp. Biosferické biocentrum Tatry** v zmysle rozpracovaného RÚSES-u okresu Liptovský Mikuláš (ENVIGEO a.s., BB, 01/2011)

Výmera : cca 16 660 ha (celková výmera cca 65 082 ha)

Lokalizácia : k.ú. Kvačany, Liptovské Matiašovce, Liptovský Trnovec, Pavlova Ves, Bobrovec, Jalovec, Smrečany, Žiar, Kanská, Jamník, Babky, Okoličné, Jakubovany, Pribylina, Východná (zasahuje aj do okresov Poprad a Tvrdošín)

Poznámky k vymedzeniu a úprave hraníc biocentra : Hranice nadregionálneho biocentra Tatry boli čiastočne spresnené a zosúladené s hranicami SKÚEV0307 Tatry a rozšírené o veľmi cenný priestor severne od Pribyliny (SKÚEV0306 Pod Suchým hrádkom), ktorý bezprostredne nadväzuje na nadregionálne biocentrum Tatry, genofondovú lokalitu Šuchtárce a Žiar, pod magistrálou severne od obce Žiar. Navrhované úpravy považujeme za odôvodnené z hľadiska kvality prírodných hodnôt plôch začlenených do biocentra. Zosúladenie hraníc má aj pragmatický význam z hľadiska jednoznačnosti vymedzovania hraníc jednotlivých typov území, z hľadiska zabezpečenia ich ochrany ako aj jednoznačnosti ich vymedzenia z pohľadu verejnosti

Krátka charakteristika a opis biocentra : Rozsiahle biocentrum nadregionálneho významu Tatry, ktoré je zároveň aj jadrové územie európskeho významu zaberá Západné, Vysoké i Belianske Tatry. Do okresu Liptovský Mikuláš zasahuje svojou juhozápadnou časťou, ktorú predstavuje južná časť Západných Tatier od Hutníanskeho sedla na západe po Pyšné sedlo na východe, severná hranica vedie hlavným hrebeňom tohto pohoria. Biocentrum zasahuje do okresov Tvrdošín, Poprad a Kežmarok.

Biocentrum Tatry patrí medzi najvýznamnejšie územia nielen Slovenska, ale celého karpatského oblúka a strednej Európy. Je tu sústredené veľké množstvo chránených, vzácnych a ohrozených druhov rastlín a živočíchov, viaceré tu majú jedinou lokalitu výskytu či už na Slovensku, Západných Karpatoch alebo i Karpatoch vôbec. Zároveň je tu sústredený najvyšší počet endemitov zo všetkých Západokarpatských pohorí.

Takmer celé územie biocentra je budované kryštálickými horninami, na obvode územia sú v menšej miere zastúpené vápence. V okrese L. Mikuláš je to skupina Sivého vrchu tvoriaca západný okraj biocentra, ostatné malé vápencové ostrovy sú v okrese L. Mikuláš už za hranicami biocentra Tatry. Členitosť terénu zvýrazňujú výrazné stopy po ľadovcovej činnosti (kary, jazerá, štíty), dná dolín a podhorie je budované morénami a fluvio-glaciálnymi nánosmi. Najvyšším bodom liptovskomikulášskej časti je Bystrá (2248 m.n.m.), ktorá je zároveň najvyšším vrcholom Západných Tatier. Výšková a geomorfologická členitosť a aj rozľahlosť územia je podmienkou druhej rozmanitosti. Spoločne s Vysokými a Belianskymi Tatrami majú Západné Tatry najvyšší počet horských druhov zo všetkých západokarpatských pohorí. Zastúpené je veľké množstvo lesných a nelesných biotopov európskeho i národného významu, významné sú predovšetkým biotopy nad hornou hranicou lesa.

Výskyt vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu flóry a fauny

Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu, druhov vtákov a prioritných druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4 k Vyhláske č. 24/2003 Z. z.) vyskytujúcich sa v biocentre Tatry :

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Ajuga pyramidalis</i>	zbehovec ihlanovitý	CR	§
<i>Andromeda polifolia</i>	andromédka sivolistá	EN	§
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	medvedica lekárska	VU	§
<i>Arctous alpina</i>	medvedík alpský	CR	§
<i>Armeria alpina</i>	trávnička alpská	CR	§
<i>Botrychium matricariifolium</i>	vratička rumančekolistá	CR	§
<i>Astragalus penduliflorus</i>	kozinec ovisnutý	EN	§
<i>Calla palustris</i>	diablik močiarny	CR	§
<i>Carex atrofusca</i>	ostrica čiernohnedá	CR	§
<i>Carex diandra</i>	ostrica oblasť	EN	§
<i>Carex dioica</i>	ostrica dvojodmá	EN	§
<i>Carex chordorrhiza</i>	ostrica výbežkatá	CR	§
<i>Carex lasiocarpa</i>	ostrica plstnatoplodá	VU	§
<i>Carex limosa</i>	ostrica barinná	CR	§
<i>Carex parviflora</i>	ostrica černastá	CR	§
<i>Carex pauciflora</i>	ostrica málokvetá	EN	§
<i>Carex rupestris</i>	ostrica skalná	EN	§
<i>Campanula serrata</i>	zvonček hrubokoreňový	NT	§
<i>Cochleria tatrea</i>	lyžičník tatranský	EN	§
<i>Corydalis capnoides</i>	chochlačka žltobiela	CR	§
*<i>Cypripedium calceolus</i>	črievičník papučkový	VU	§
<i>*Dactylorhiza ericetorum</i>	vstavačovec vresoviskový	CR	§
<i>*Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata</i>	vstavačovec strmolistý pravý	EN	§
<i>*Dactylorhiza incarnata ssp. pulchella</i>	vstavačovec strmolistý neskorý	CR	§
<i>*Dactylorhiza maculata ssp. elodes</i>	vstavačovec škvrnitý mokradný	CR	§
*<i>Dactylorhiza m. ssp. maculata</i>	vstavačovec š. pravý	CR	§
*<i>Dactylorhiza m. ssp. transsilvanica</i>	vstavačovec š. sedmohradský	CR	§
<i>Dianthus nitidus</i>	klinček lesklý	NT	§
<i>Draba fladnizensis</i>	chudóbka bleďozitá	CR	§
<i>Draba siliquosa</i>	chudóbka kaukazská	CR	§
<i>Draba tomentosa</i>	chudóbka plstnatá	-	§
<i>Elyna myosuroides</i>	ostrička myšia	CR	§
*<i>Epipogium aphyllum</i>	sklenobyl' bezlistá	EN	§
<i>Eriophorum gracile</i>	pápermík útlý	EN	§
<i>Euphrasia exaltata</i>	očianka bezosťová	EN	§
<i>*Chamorchis alpina</i>	vstaváčik alpský	VU	§
<i>Juncus castaneus</i>	sitina gaštanová	CR	§
<i>Juncus triglumis</i>	sitina trojpleťová	CR	§
<i>Kobresia simpliciuscula</i>	turička jednoduchá	CR	§
<i>Ledum palustre</i>	rojovník močiarny	CR	§
<i>Linaria alpina</i>	pyštek alpský	CR	§
*<i>Listera cordata</i>	bradáčik srdcovitolistý	EN	§
*<i>Malaxis monophyllos</i>	trčníček jednolistý	EN	§
<i>Onobrychis montana</i>	vičenec horský	EN	§
*<i>Orchis ustulata ssp. aestivalis</i>	vstavač počerný letný	EN	§
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	kľukva drobnoplodá	CR	§
<i>Oxycoccus palustris</i>	kľukva močiarna	CR	§
<i>Oxytropis campestris</i>	ostropysk poľný	VU	§
<i>Oxytropis carpatica</i>	ostropysk karpatský	VU	§
<i>Oxytropis halleri</i>	ostropysk vlnatý	VU	§

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Papaver tatricum</i>	mak tatranský	EN	§
<i>Petrocallis pyrenaica</i>	skalokráška pyrenejská	CR	§
<i>Poa sejuncta</i>	lipnica osobitá	CR	§
<i>Pulsatilla slavica</i>	ponikleč slovenský	EN	§
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	všivec žezlovitý	CR	§
<i>Pulsatilla vernalis</i>	ponikleč jarný	CR	§
<i>Ranunculus altitarensis</i>	iskerník vysokotatranský	CR	§
<i>Ranunculus pygmaeus</i>	iskerník trpasličí	CR	§
<i>Ranunculus reptans</i>	iskerník zakoreňujúci	CR	§
<i>Salix kitaibeliana</i>	vŕba kitaibelova	CR	§
<i>Saxifraga cernua</i>	lomikameň ovisnutý	CR	§
<i>Saxifraga carpatica</i>	lomikameň karpatský	VU	§
<i>Saxifraga retusa</i>	lomikameň zohnutolistý	EN	§
<i>Saxifraga wahlenbergii</i>	lomikameň trváci	EN	§
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Blatnica močiarna	CR	§
<i>Silene acaulis</i>	silenka bezbyľová	NT	§
<i>Sparganium angustifolium</i>	ježohlav úzkolistý	CR	§
<i>Tofieldia pusilla</i>	kosatka nízka	CR	§
<i>Toozia carpatica</i>	vrchovka alpinska	NT	§
<i>Trichophorum alpinum</i>	páperec alpský	CR	§
<i>Trichophorum cespitosum</i>	páperec trsnatý	CR	§
<i>Viola alpina</i>	fialka alpinska	VU	§
<i>Utricularia minor</i>	bublinatka menšia	CR	§
<i>Woodsia alpina</i>	vudšia alpinska	EN	§
<i>Bombina variegata</i>	kunka žltobruchá	LR:cd	§
<i>Canis lupus</i>	vlk dravý	LR:nt	§
<i>Eptesicus nilssonii</i>	večernica severská	LR:lc	§
<i>Lissotriton montandoni</i>	mlok karpatský	VU	§
<i>Lutra lutra</i>	vydra riečna	VU	§
<i>Lynx lynx</i>	rys ostrovid	EN	§
<i>Maculinea arion</i>	modráčik čiernoškvrný	VU	§
<i>Marmota marmota</i>	svišť vrchovský	EN	§
<i>Martes foina</i>	kuna skalná	DD	
<i>Microtus tatricus</i>	hraboš tatranský	VU	
<i>Myotis nattereri</i>	netopier riasnatý	LR:nt	§
<i>Myotis myotis</i>	netopier veľký	LR:cd	§
<i>Myotis mystacinus</i>	netopier fúzatý	VU	§
<i>Musccardinus avellanarius</i>	plšík lieskový	LR:lc	§
<i>Parnassius apollo</i>	jasoň červenooký	EN	§
<i>Parnassius mnemosyne</i>	jasoň chochlačkový	VU	§
<i>Podarcis muralis</i>	jašterica múrová	LR:lc	§
<i>Rupicapra rupicapra tatrica</i>	kamzik vrchovský tatranský	CR	
<i>Sicista betulina</i>	myšovka horská	VU	§
<i>Ursus arctos</i>	medveď hnedý	LR:cd	§
<i>Vespertilio murinus</i>	večernica pestrá	DD	§
<i>Aegolius funereus</i>	pôtik kapcavý	NE	§
<i>Alcedo atthis</i>	rybárik riečny	LR:nt	§
<i>Aquila chrysaetos</i>	orol skalný	VU	§
<i>Aquila pomarina</i>	orol krikľavý	LR:nt	§
<i>Bonasa bonasia</i>	jariabok hôny	LR:nt	§
<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek obyčajný	NE	§
<i>Ciconia nigra</i>	bocian čierny	LR:nt	§
<i>Crex crex</i>	chrapkáč poľný	LR:cd	§
<i>Dendrocopos leucotos</i>	ďateľ bielochrbtý	LR:nt	§
<i>Dryocopus martius</i>	tesár čierny		§

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Falco peregrinus</i>	sokol sťahovavý	EN	§
<i>Ficedula albicollis</i>	muchárik bieločrý		§
<i>Ficedula parva</i>	muchárik malý	NE	§
<i>Glaucidium passerinum</i>	kuvíčok vrabčí	NE	§
<i>Charadrius morinellus</i>	kuľík vrchovský		§
<i>Picoides tridactylus</i>	ďubník trojprstý		§
<i>Picus canus</i>	žlna sivá		§
<i>Strix uralensis</i>	sova dlhochvostá	LR:lc	§
<i>Tetrao tetrix</i>	tetrov hôľniak	VU	§
<i>Tetrao urogallus</i>	tetrov hlucháň	VU	§

Pozn.: **Tučne označené druhy** sa vyskytujú na ploche biocentra a zároveň aj v okrese Liptovský Mikuláš (týka sa to rastlinných druhov)

Zoznam chránených druhov rastlín (príloha č. 5 k Vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papradorastov a semenných rastlín Slovenska vyskytujúcich sa v biocentre Tatry :

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Aconitum firmum</i> ssp. <i>firmum</i>	prilbica tuhá pravá	VU	§
<i>Aconitum firmum</i> ssp. <i>moravicum</i>	prilbica tuhá moravská	NT	§
<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlíček obyčajný	NT	-
<i>Allium schoenoprasum</i> ssp. <i>alpinum</i>	cesnak pažítkový alpínsky	VU	§
<i>Androsace obtusifolia</i>	pochybok tupolistý	VU	§
<i>Amelanchier ovalis</i>	muchovník vajcovitý	NT	-
<i>Aster alpinus</i>	astra alpínska	VU	§
<i>Antennaria carpatia</i>	plešivec karpatský	NT	-
<i>Arenaria tenella</i>	piesočnica brvitá	VU	-
<i>Archangelica officinalis</i>	angelika lekárska	NT	-
<i>Artemisia eriantha</i>	palina skalná	VU	§
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	slezinník čierny	EN	§
<i>Astragalus alpinus</i>	kozinec alpínsky	VU	§
<i>Astragalus australis</i>	kozinec južný	VU	§
<i>Astragalus frigidus</i>	kozinec ľadový	VU	§
<i>Astragalus norvegicus</i>	kozinec nórsky	VU	§
<i>Bellardiochloa variegata</i>	kostravec fialový	CR	§
<i>Blechnum spicant</i>	rebrovka rôzolistá	VU	§
<i>Callianthemum coriandrifolium</i>	rutovník koriandrolistý	VU	§
<i>Cardamine dentata</i>	žerušnica zúbkatá	VU	§
<i>Cardaminopsis neglecta</i>	žerušníčník nebadaný	NT	-
<i>Carex appropinquata</i>	ostrica odchylná	VU	-
<i>Carex aterrima</i>	ostrica najtmavšia	NT	-
<i>Carex bigelowii</i>	ostrica Bigelowova	NT	§
<i>Carex canescens</i>	ostrica sivastá	NT	-
<i>Carex capillaris</i>	ostrica vláskovitá	NT	-
<i>Carex davalliana</i>	ostrica Davallova	VU	-
<i>Carex ericetorum</i>	ostrica vresovisková	NT	-
<i>Carex flava</i>	ostrica žltá	NT	-
<i>Carex fuliginosa</i>	ostrica sadzová	VU	-
<i>Carex lepidocarpa</i>	ostrica šupinatoplodá	NT	-
<i>Carex hartmanii</i>	ostrica Hartmanova	EN	§
<i>Carex paniculata</i>	ostrica metlinatá	VU	-
<i>Carex lachenalii</i>	ostrica Lachenalova	VU	-
<i>Carex tumidicarpa</i>	ostrica sklonená	NT	-
<i>Carex pulicaris</i>	ostrica blšná	EN	§
<i>Carex umbrosa</i>	ostrica tôňomilná	VU	§
<i>Carex viridula</i>	ostrica Oederova	EN	§
<i>*Cephalanthera longifolia</i>	prilbovka dlholistá	VU	§

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>*Cephalanthera rubra</i>	prilbovka červená	VU	§
<i>Cerastium arvense ssp. glandulosum</i>	rožec roľný žľaznatý	VU	§
<i>Cerastium eriophorum</i>	rožec vlnatý	VU	-
<i>Cerastium uniflorum</i>	rožec jednokvetý	VU	§
<i>Clematis alpina</i>	plamienok alpský	VU	§
<i>*Coeloglossum viride</i>	vemenníček zelený	VU	§
<i>Comastoma tenellum</i>	horcovka útla	VU	§
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka voňavá	NT	-
<i>*Corallorhiza trifida</i>	koralica lesná	VU	§
<i>Crepis alpestris</i>	škarda alpská	VU	§
<i>Crepis conyzifolia</i>	škarda veľkoúborová	VU	-
<i>Crocus discolor</i>	šafran spišský	NT	-
<i>*Dactylorhiza fuchsii ssp. fuchsii</i>	vstavačovec Fuchsov pravý	VU	§
<i>*Dactylorhiza lapponica</i>	vstavačovec laponský	EN	§
<i>*Dactylorhiza majalis</i>	vstavačovec májový	VU	§
<i>*Dactylorhiza sambucina</i>	vstavačovec bazový	VU	§
<i>Delphinium oxysepalum</i>	stračonôžka tatranská	VU	§
<i>Dianthus glacialis</i>	klinček ľadovcový	VU	§
<i>Dianthus praecox ssp. praecox</i>	klinček včasný pravý	VU	§
<i>Dianthus superbus ssp. alpestris</i>	klinček pyšný alpský	VU	§
<i>Dichodon cerastoides</i>	rožkovec trojčnelkový	VU	-
<i>Diphysastrum alpinum</i>	plavúnik alpský	VU	§
<i>Doronicum stiriaceum</i>	kamzičník chlpatý	NT	§
<i>Draba dubia</i>	chudôbka pochybná	VU	-
<i>Drosera rotundifolia</i>	rosička okrúhlostá	EN	§
<i>Dryas octopetala</i>	dryádka osem lupienková	VU	§
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	bahnička málokvetá	EN	§
<i>*Epipactis atrorubens</i>	kruštík tmavočervený	NT	§
<i>*Epipactis helleborine</i>	kruštík širokolistý	NT	§
<i>*Epipactis palustris</i>	kruštík močiarny	VU	§
<i>Erigeron uniflorus</i>	turica jednokvetá	VU	-
<i>Gentiana clusii</i>	horec Clusiov	VU	§
<i>Eriophorum vaginatum</i>	páperník pošvatý	VU	§
<i>Erysimum wahlenbergii</i>	horčičník karpatský	VU	§
<i>Euphrasia tatrae</i>	očianka tatranská	NT	-
<i>Gentiana cruciata</i>	horec krížatý	NT	-
<i>Gentianopsis ciliata</i>	pahorec brvitý	NT	-
<i>Gentiana frigida</i>	horec ľadový	NT	§
<i>Gentiana nivalis</i>	horec snežný	VU	§
<i>Gentiana punctata</i>	horec bodkovaný	NT	§
<i>Gentianella amarella ssp. reussii</i>	horček horký Reussov	NT	-
<i>Gentianella tatrae</i>	horček fatranský	VU	-
<i>Gentianella lutescens ssp. carpatica</i>	horček žltkastý karpatský	NT	-
<i>Gentianella lutescens ssp. tatrae</i>	horček žltkastý tatranský	NT	-
<i>Gladiolus imbricatus</i>	mečík strechovitý	VU	-
<i>*Goodyera repens</i>	smrečinovec plazivý	VU	§
<i>*Gymnadenia conopsea</i>	päťprstnica obyčajná	VU	§
<i>*Gymnadenia densiflora</i>	päťprstnica hustokvetá	EN	§
<i>*Gymnadenia odoratissima</i>	päťprstnica voňavá	VU	§
<i>Gypsophila repens</i>	gypsomilka plazivá	NT	-
<i>Hedysarum hedysaroides</i>	sekernica tmavá	VU	§
<i>Juncus filiformis</i>	sitina niťolistá	NT	-
<i>Juncus squarrosus</i>	sitina kostrbatá	VU	-
<i>Leontopodium alpinum</i>	plesnivec alpský	VU	§
<i>Leucanthemopsis alpina ssp. tatrae</i>	pakrálik alpský tatranský	VU	-

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Lilium martagon</i>	ľalia zlatohlavá	NT	-
* <i>Listera ovata</i>	bradáčik vajcovitý	VU	§
<i>Lloydia serotina</i>	ľalujka neskorá	NT	-
<i>Lycopodium annotinum</i>	plavún pučivý	NT	§
<i>Lycopodium clavatum</i>	plavún obyčajný	NT	§
<i>Minuartia gerardii</i>	kurička Gerardova	VU	-
<i>Minuartia langii</i>	kurička vápencová	NT	-
<i>Menyanthes trifoliata</i>	vachta trojlístá	EN	§
<i>Molinia caerulea</i>	bezkolenec belasý	VU	-
<i>Moneses uniflora</i>	jednokvietok obyčajný	NT	-
<i>Myricaria germanica</i>	myrikovka nemecká	VU	-
<i>Novosieversia reptans</i>	kuklička plazivá	VU	§
<i>Omalotheca hoppeana</i>	plesnivček vápencový	CR	§
* <i>Ophrys insectifera</i>	hmyzovník hmyzonosný	VU	§
* <i>Orchis mascula</i> ssp. <i>signifera</i>	vstavač mužský poznačený	VU	§
* <i>Orchis morio</i>	vstavač obyčajný	VU	§
* <i>Orchis ustulata</i> ssp. <i>aestivalis</i>	vstavač počerný letný	EN	§
<i>Padus avium</i> ssp. <i>petraea</i>	čremcha obyčajná skalná	EN	§
<i>Parnassia palustris</i>	bielokvet močiarny	NT	-
<i>Pedicularis hacquetii</i>	všivec Hacquetov	VU	§
<i>Pedicularis oederi</i>	všivec Oederov	NT	§
<i>Pedicularis palustris</i>	všivec močiarny	EN	§
<i>Pedicularis sylvatica</i>	všivec lesný	EN	§
<i>Peucedanum palustre</i>	smlďník močiarny	NT	-
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	jazyk jelení	NT	§
<i>Pilosella alpicola</i>	chlpánik alpský	NT	-
<i>Pilosella aurantiaca</i>	chlpánik oranžový	VU	-
<i>Pinguicula alpina</i>	tučnica alpská	VU	§
<i>Pinguicula vulgaris</i>	tučnica obyčajná	EN	§
<i>Pinus cembra</i>	borovica limbová	VU	§
<i>Pinus mugo</i>	borovica horská	NT	-
<i>Plantago atrata</i> ssp. <i>carpatica</i>	skorocel tmavý karpatský	VU	§
* <i>Platanthera bifolia</i>	vemenník dvojlistý	VU	§
<i>Poa granitica</i>	lipnica žulová	VU	§
<i>Poa laxa</i>	lipnica riedka	VU	-
<i>Primula auricula</i>	prvosienka holá	VU	§
<i>Primula farinosa</i>	prvosienka pomúčená	EN	§
<i>Primula halleri</i> ssp. <i>platyphylla</i>	prvosienka dlhokvetá plocholístá	CR	§
<i>Primula minima</i>	prvosienka najmenšia	NT	-
<i>Pritzelago alpina</i> ssp. <i>dubia</i>	žeruška alpská pochybná	CR	§
* <i>Pseudorchis albida</i>	bieloprst belavý	EN	§
<i>Pyrola carpatica</i>	hruštička karpatská	NT	§
<i>Pyrola chlorantha</i>	hruštička zelená	VU	§
<i>Pyrus nivalis</i>	hruška snežná	DD	§
<i>Ranunculus alpestris</i>	iskerník alpský	NT	§
<i>Ranunculus glacialis</i>	iskerník ľadovcový	VU	§
<i>Ranunculus pseudomontanus</i>	iskerník pahorský	NT	-
<i>Ranunculus thora</i>	iskerník obličkolístý	VU	§
<i>Rhodiola rosea</i>	rozchodnica ružová	VU	-
<i>Salix herbacea</i>	vŕba bylinná	EN	§
<i>Salix reticulata</i>	vŕba sieťkovaná	VU	§
<i>Salix rosmarinifolia</i>	vŕba rozmarínolistá	VU	§
<i>Saussurea alpina</i>	pabodliak alpský	NT	§
<i>Saussurea discolor</i>	pabodliak rôznofarebný	NT	§
<i>Saussurea pygmaea</i>	pabodliak nízký	VU	§

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Saxifraga adscendens</i>	lomikameň vystupujúci	NT	-
<i>Saxifraga androsacea</i>	lomikameň pochybkový	VU	-
<i>Saxifraga bryoides</i>	lomikameň machovitý	VU	-
<i>Saxifraga caesia</i>	lomikameň sivý	NT	-
<i>Saxifraga hieraciifolia</i>	lomikameň jastrabníkolistý	VU	-
<i>Saxifraga moschata</i> var. <i>dominii</i>	lomikameň pižmový Dominov	VU	-
<i>Saxifraga moschata</i> var. <i>kotulae</i>	lomikameň pižmový Kotulov	EN	-
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	lomikameň protistojnolistý	VU	-
<i>Scrophularia umbrosa</i>	krtičník tiehomilný	NT	-
<i>Senecio abrotanifolius carpathicus</i>	starček abrotanolistý karpát.	NT	§
<i>Senecio incanus</i> ssp. <i>carniolicus</i>	starček sivý kranský	VU	-
<i>Senecio umbrosus</i>	starček tŕňomilný	EN	§
<i>Soldanella carpatica</i>	soldanelka karpatská	NT	§
<i>Sorbus chamaemespilus</i>	jarabina mišpuľková	VU	§
<i>Taxus baccata</i>	tis obyčajný	-	§
<i>Tephrosia capitata</i>	popolavec hlavatý	VU	-
<i>Thalictrum simplex</i>	žltuška menšia	EN	§
<i>Thlaspi caerulescens</i> ssp. <i>tatrense</i>	peniažtek modrastý tatranský	VU	-
<i>*Traunsteinera globosa</i>	pavstavač hlavatý	EN	§
<i>Trientalis europaea</i>	sedmokvietok európsky	NT	-
<i>Trifolium orbiculatum</i> ssp. <i>monticolum</i>	ďatelina orbelská hôľna	VU	-
<i>Trifolium pratense</i> ssp. <i>kotulae</i>	ďatelina lúčna Kotulova	NT	-
<i>Trifolium romanicum</i>	ďatelina lupeňovitá	CR	§
<i>Triglochin palustre</i>	barička močiarna	VU	-
<i>Trollius altissimus</i>	žltohlav najvyšší	VU	§
<i>Vaccinium uliginosum</i>	brusnica baľinná	VU	§
<i>Valeriana simplicifolia</i>	valeriána celistvolistá	VU	-
<i>Veronica scutellata</i>	veronika štitovitá	NT	§
<i>Viola alpina</i>	fialka alpská	VU	§
<i>Viola lutea</i> ssp. <i>sudetica</i>	fialka žltá sudetská	NT	-
<i>Viola palustris</i>	fialka močiarna	NT	-

Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 6 k Vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Tatry :

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Anthus pratensis</i>	ľabtuška lúčna		§
<i>Anthus spinoletta</i>	ľabtuška vrchovská		§
<i>Boloria pales</i>	perlovec vysokohorský	VU	§
<i>Carpodacus erythrinus</i>	červenák karmínový	NE	§
<i>Cordulegaster bidentatus</i>	pásikavec	VU	§
<i>Erebia epiphron</i>	očkáň horský	VU	§
<i>Erebia gorge</i>	očkáň vysokohorský	VU	§
<i>Erebia manto</i>	očkáň škvrnitý	VU	§
<i>Erebia pandrose</i>	očkáň alpský	VU	§
<i>Erebia pronoe</i>	očkáň fatranský	VU	§
<i>Gallinago gallinago</i>	močiarnica mekotavá	VU	§
<i>Chionomys nivalis</i>	hraboš snežný	VU	§
<i>Jynx torquilla</i>	krutohlav obyčajný		§
<i>Lanius excubitor</i>	strakoš veľký	LR:nt	§
<i>Limenitis populi</i>		LR:lc	
<i>Martes martes</i>	kuna lesná	DD	
<i>Melitaea aurelia</i>	hnedáček veronikový	VU	§
<i>Melitaea diamina</i>	hnedáček čermeľový	VU	§
<i>Mesotriton alpestris</i>	mlok vrchovský	VU	§
<i>Monticola saxatilis</i>	skalíar pestrý	CR	§

<i>Muscicapa striata</i>	muchár sivý		§
<i>Mustela erminea</i>	hranostaj čiernochvostý		§
<i>Mustela nivalis</i>	lasica obyčajný	LR:lc	
<i>Natrix natrix</i>	užovka obojková	LR:lc	§
<i>Rana temporaria</i>	skokan hnedý	LR:lc	§
<i>Saxicola rubetra</i>	pŕhlaviar červenkastý	LR:lc	§
<i>Somatochlora alpestris</i>	ligotavka	EN	§
<i>Somatochlora arctica</i>	ligotavka	EN	§

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., prílohy č. 1 - Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu, biotopov európskeho významu a prioritných biotopov (§1 Vyhlášky) sa v biocentre nachádzajú nasledovné biotopy národného, európskeho významu a prioritné biotopy (označené hviezdikou).

Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Tatry - nelesné biotopy :

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Vo1	Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried <i>Littorelletea uniflorae</i> a / alebo <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130
Vo3	Prirodzené dystrofné stojaté vody	3160
Br2	Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov	3220
Br4	Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so <i>Salix eleagnos</i>	2340
Br6	Brehové porasty devätsilov	6430
Kr4	Spoločenstvá subalpínskych krovín	4080
Kr10	Kosodrevina	4070*
Al1	Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte	6150
Al2	Alpínske snehové výležiská na silikátovom podklade	6150
Al3	Alpínske a subalpínske vápnomilné trávinnobylinné porasty	6170
Al4	Alpínske snehové výležiská na vápnom podklade	6170
Al6	Vysokosteblové spoločenstvá horských nív na silikátovom substráte	-
Al7	Vysokosteblové spoločenstvá horských nív na karbonátovom substráte	-
Al8	Horské vysokosteblové spoločenstvá na suchších a teplejších svahoch	-
Al9	Vresoviská a spoločenstvá kríčov v subalpínskom a alpínskom stupni	4060
Tr5	Suché a dealpínske trávino-bylinné porasty	6190
Tr6	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	6230*
Lk1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510
Lk2	Horské kosné lúky	6520
Lk3	Mezofilné pasienky a spásané lúky	-
Lk5	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach	6430
Lk6	Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí	-
Ra1	Aktívne vrchoviská	7110
Ra2	Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy	7120
Ra3	Prechodné rašeliniská a trasoviská	7140
Ra6	Slatiny s vysokým obsahom báz	7230
Ra7	Sukcesne zmenené slatiny	-
Pr1	Prameniská horského a subalpínskeho stupňa na nevápencových horninách	-
Pr3	Penovcové prameniská	7220*
Sk1	Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	8210
Sk2	Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	8220
Sk3	Silikátové skalné sutiny v montánnom až alpínskom stupni	8110
Sk4	Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánného stupňa	8120
Sk6	Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánného až kolinného stupňa	8160*
Sk8	Nesprístupnené jaskynné útvary	8310

Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Tatry - lesné biotopy :

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Ls1.3	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	91E0*
Ls1.4	Horské jelšové lužné lesy	91E0*
Ls4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180*
Ls5.1	Bukové a jedľové kvetnaté lesy	9130
Ls5.2	Kyslomilné bukové lesy	9110
Ls5.3	Javorovo-bukové horské lesy	9140
Ls5.4	Vápnomilné bukové lesy	9150

Ls6.2	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy	91Q0
Ls7.1	Rašeliniskové brezové lesíky	91D0*
Ls7.2	Rašeliniskové borovicové lesy	91D0*
Ls7.3	Rašeliniskové smrekové lesy	91D0*
Ls7.4	Slatinné jelšové lesy	-
Ls8	Jedľové a jedľovo-smrekové lesy	-
Ls9.1	Čučoriedkové smrekové lesy	9410
Ls9.2	Smrekové lesy vysokobylinné	9410
Ls9.3	Podmáčané smrekové lesy	9410
Ls9.4	Smrekovcovo-limbové lesy	9410

Súčasná legislatívna ochrana

VCHÚ : TANAP a jeho ochranné pásmo

MCHÚ : časť územia tvoria NPR Suchá dolina, NPR Mních, NPR Tichá dolina, NPR Kôprová dolina, NPR Važecká dolina

SKUEV: SKUEV 0307 Tatry, SKUEV 0306 Pod Suchým hrádkom

CHVÚ: prevažná časť SKCHVÚ030 Tatry

Do riešeného územia Kvačian zasahuje časťou územia TANAP, NPR Suchá dolina.

Ohrozenia biocentra

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, likvidácia starých porastov nad 120 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, ničenie vodných tokov, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov, ...)
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov, ...)
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia (predovšetkým celej hrebeňovej partie Západných Tatier, Žiarska dolina, vrchol Bystrej) spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou
- urbanizácia územia, predovšetkým výstavba športových a rekreačných zariadení (Podbanské ...)
- ťažba nerastných surovín

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov, v porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálnej možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy jelenej zveri na úrovni neohrozujúcej obnovu všetkých drevín pôvodného zloženia, minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok, systematickou údržbou lesných ciest minimalizovať vodnú eróziu, využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva, využívať pôvodný genofond drevín na obnovu lesa, vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj (A - zóna TANAP-u),
- prednostne chrániť porasty pralesovitého charakteru a prirodzené lesy
- podporiť resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín bez posúdenia vplyvov na životné prostredie a realizácie účinných zmierňovacích opatrení, minimalizovať umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry

- **Nadregionálne biocentrum Prosečné** v zmysle rozpracovaného RÚSES-u okresu Liptovský Mikuláš (ENVIGEO a.s., BB, 01/2011)

Výmera : cca 2 220 ha (celková výmera cca 2 300 ha)

Lokalizácia : k.ú. Liptovská Anna, Ižipovce, Prosiek, Dlhá Lúka, Kvačany a Veľké Borové (zasahuje aj do okresu Dolný Kubín – k.ú. Malatiná)

Poznámky k vymedzeniu a úprave hraníc biocentra : Hranice nadregionálneho biocentra Prosečné boli spresnené a zosúladené s hranicami SKÚEV0192 Prosečné. Navrhované úpravy považujeme za odôvodnené

z hľadiska kvality prírodných hodnôt plôch začlenených alebo naopak vypustených z biocentra Prosečné. Zosúladienie hraníc má aj pragmatický význam z hľadiska jednoznačnosti vymedzovania hraníc jednotlivých typov území, z hľadiska zabezpečenia ich ochrany ako aj jednoznačnosti ich vymedzenia z pohľadu verejnosti.

Krátka charakteristika a opis biocentra : Biocentrum nadregionálneho významu Prosečné sa nachádza v severozápadnej časti okresu Liptovský Mikuláš, na hranici s okresom Dolný Kubín. Najcennejšiu časť a zároveň centrum biocentra predstavujú Prosiecka a Kvačianska dolina a medzi nimi sa nachádzajúci druhý najvyšší vrchol Chočských vrchov Prosečné (1372 m n.m.). Toto územie, ktoré vyplňa podstatnú časť rozlohy Chočských vrchov pokrýva spoločne s masívom Choča najzaujímavejšiu a z hľadiska prírodných hodnôt najzachovalejšiu časť tohto pohoria.

Takmer celé územie biocentra je budované vápencovými horninami, na severe je malá časť tvorená flyšom. Prítomnosť vápencov spoločne s členitosťou územia umožňujú výskyt druhovo veľmi bohatej vegetácie a flóry. Nápadná je, napriek relatívne nízkej nadmorskej výške, prítomnosť väčšieho počtu horských druhov rastlín. Tento fenomén je podmienený inverziou (zvratom vegetačných pásiem) v hlboko zarezaných dolinách.

V biocentre je zastúpených viacero lesných, ale najmä nelesných biotopov európskeho aj národného významu a vysoký počet chránených druhov rastlín európskeho i národného významu. Medzi najznámejšie horské druhy rastúcich v biocentre nadregionálneho významu Prosečné patrí napr. plesnivec alpský (*Leontopodium alpinum*), astra alpská (*Aster alpinus*), horec Clusiov (*Gentiana clusii*) alebo tučnica alpská (*Pinguicula alpina*). Významné je zastúpenie druhov čeľade *Orchidaceae*, ktorý tu je zaznamenaných takmer 30.

Výskyt vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu flóry a fauny

Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu, druhov vtákov a prioritných druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4 k Vyhláske č. 24/2003 Z. z.) vyskytujúcich sa v biocentre Prosečné :

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Campanula serrata</i>	zvonček hrubokoreňový	NT	§
<i>Cypripedium calceolus</i>	črievičnik papučkový	VU	§
* <i>Malaxis monophyllos</i>	trčnček jednolistý	EN	§
<i>Orchis ustulata</i> subsp. <i>aestivalis</i>	vstavač počerný letný	EN	§
<i>Pulsatilla slavica</i>	poniklec slovenský	EN	§
<i>Bombina variegata</i>	kunka žltobruchá	LR:cd	§
<i>Canis lupus</i>	vlk dravý	LR:nt	§
<i>Coronella austriaca</i>	užovka hladká	VU	§
<i>Eptesicus nilssoni</i>	večernica severská	LR:lc	§
<i>Eptesicus serotinus</i>	večernica pozdná	DD	§
<i>Felis silvestris</i>	mačka divá	VU	§
<i>Lacerta agilis</i>	jašterica krátkohlavá		§
<i>Lissotriton montandoni</i>	mlok karpatský	VU	§
<i>Lutra lutra</i>	vydra riečna	VU	§
<i>Lynx lynx</i>	rys ostrovid	EN	§
<i>Martes foina</i>	kuna skalná	DD	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	plšík lieskový	LR:lc	§
<i>Myotis myotis</i>	netopier veľký	LR:cd	§
<i>Parnassius apollo</i>	jasoň červenooký	EN	§
<i>Podarcis muralis</i>	jašterica múrová	LR:lc	§
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	podkovár malý	LR:cd	§
<i>Sicista betulina</i>	myšovka horská	VU	§
<i>Ursus arctos</i>	medveď hnedý	LR:cd	§
<i>Aegolius funereus</i>	pôtik kapcavý	NE	§
<i>Alcedo atthis</i>	rybárik riečny	LR:nt	§
<i>Aquila chrysaetos</i>	orol skalný	VU	§
<i>Bonasa bonasia</i>	jariabok hôrny	LR:nt	§
<i>Bubo bubo</i>	výr skalný	NE	§
<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek obyčajný	NE	§
<i>Crex crex</i>	chrapkáč poľný	LR:cd	§
<i>Dendrocopos leucotos</i>	ďateľ bielochrbtý	LR:nt	§
<i>Dryocopus martius</i>	tesár čierny		§
<i>Falco peregrinus</i>	sokol sťahovavý	EN	§

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Ficedula albicollis</i>	muchárik bieločrý		§
<i>Ficedula parva</i>	muchárik malý	NE	§
<i>Glaucidium passerinum</i>	kuvíčok vrabčí	NE	§
<i>Pernis apivorus</i>	včelár obyčajný	LR:Ic	§
<i>Picoides tridactylus</i>	ďubník trojprstý		§
<i>Picus canus</i>	žlna sivá		§
<i>Strix uralensis</i>	sova dlhochvostá	LR:Ic	§
<i>Tetrao tetrix</i>	tetrov hŕňniak	VU	§
<i>Tetrao urogallus</i>	tetrov hlucháň	VU	§

Zoznam chránených druhov rastlín (príloha č. 5 k Vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papradorastov a semenných rastlín Slovenska vyskytujúcich sa v biocentre Prosečné :

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Aquilegia vulgaris</i>	orlíček obyčajný	NT	.
<i>Amelanchier ovalis</i>	muchovník vajcovitý	NT	-
<i>Aster alpinus</i>	astra alpínska	VU	§
<i>Carex davalliana</i>	ostrica Davallova	VU	-
<i>Carex flava</i>	ostrica žltá	NT	-
<i>Carex hordeistichos</i>	ostrica jačmeňovitá	EN	§
<i>Carex lepidocarpa</i>	ostrica šupinatoplodá	NT	-
<i>Carex paniculata</i>	ostrica metlinatá	VU	-
<i>Carex tumidicarpa</i>	ostrica sklonená	NT	-
* <i>Cephalanthera longifolia</i>	prilbovka dlholistá	VU	§
* <i>Cephalanthera rubra</i>	prilbovka červená	VU	§
<i>Clematis alpina</i>	plamienok alpínsky	VU	-
* <i>Coeloglossum viride</i>	vemenníček zelený	VU	§
<i>Convallaria majalis</i>	konvalinka voňavá	NT	-
* <i>Corallorhiza trifida</i>	koralica lesná	VU	§
<i>Crocus discolor</i>	šafrán spišský	NT	-
* <i>Dactylorhiza fuchsii</i> subsp. <i>fuchsii</i>	vstavačovec Fuchsov pravý	VU	§
* <i>Dactylorhiza lapponica</i>	vstavačovec laponský	EN	§
* <i>Dactylorhiza majalis</i>	vstavačovec májový	VU	§
* <i>Dactylorhiza sambucina</i>	vstavačovec bazový	VU	§
<i>Dianthus praecox</i> Kit. subsp. <i>praecox</i>	klinček včasný pravý	VU	§
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	bahnička málokvetá	EN	§
* <i>Epipactis atrorubens</i>	kruštík tmavočervený	NT	§
* <i>Epipactis helleborine</i>	kruštík širokolistý	NT	§
* <i>Epipactis komoricensis</i>	kruštík komorický	VU	§
* <i>Epipactis microphylla</i>	kruštík drobnolistý	VU	§
* <i>Epipactis muelleri</i>	kruštík rožkatý	VU	§
* <i>Epipactis palustris</i>	kruštík močiarny	VU	§
<i>Gentiana clusii</i>	horec Clusiov	VU	§
<i>Gentiana cruciata</i>	horec krížatý	NT	-
<i>Gentianopsis ciliata</i>	pahorec brvitý	NT	-
<i>Gladiolus imbricatus</i>	mečík strechovitý	VU	-
* <i>Goodyera repens</i>	smrečinovec plazivý	VU	§
* <i>Gymnadenia conopsea</i>	päťprstnica obyčajná	VU	§
* <i>Gymnadenia densiflora</i>	päťprstnica hustokvetá	EN	§
<i>Gymnadenia odoratissima</i>	päťprstnica voňavá	VU	§
<i>Leontopodium alpinum</i>	plesnivec alpínsky	VU	§
<i>Lilium martagon</i>	ľalia zlatohlavá	NT	-
* <i>Listera ovata</i>	bradáčik vajcovitý	VU	§
<i>Lycopodium annotinum</i>	plavúň pučivý	NT	§
<i>Minuartia langii</i>	kurička vápencová	NT	-
<i>Moneses uniflora</i>	jednokvietok obyčajný	NT	-
* <i>Ophrys insectifera</i>	hmyzovník hmyzonosný	VU	§
* <i>Orchis mascula</i> ssp. <i>signifera</i>	vstavač mužský poznačený	VU	§
* <i>Orchis morio</i>	vstavač obyčajný	VU	§
<i>Parnassia palustris</i>	bielokvet močiarny	NT	-
<i>Pinguicula alpina</i>	tučnica alpínska	VU	§

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Pinguicula vulgaris</i>	tučnica obyčajná	EN	§
* <i>Platanthera bifolia</i>	vemenník dvojlistý	VU	§
<i>Primula auricula</i>	prvosienka holá	VU	§
<i>Primula farinosa</i>	prvosienka pomúčená	EN	§
* <i>Pseudorchis albida</i>	bieloprst belavý	EN	§
<i>Pyrola chlorantha</i>	hruštička zelená	VU	§
<i>Ranunculus alpestris</i>	iskerník alpínsky	NT	§
<i>Saxifraga adscendens</i>	lomikameň vystupujúci	NT	-
<i>Senecio umbrosus</i>	starček tŕňomilný	EN	§
<i>Soldanella carpatica</i>	soldanelka karpatská	NT	§
<i>Taxus baccata</i>	tis obyčajný	-	§
<i>Thalictrum simplex</i>	žltuška menšia	EN	§
* <i>Traunsteinera globosa</i>	pavstavač hlavatý	EN	§
<i>Valeriana simplicifolia</i>	valeriána celistvolistá	VU	-

Ohrozenosť: EX - vymiznutý taxón (*Extinct*)
 VU - zraniteľný taxón (*Vulnerable*)
 CR - kriticky ohrozený taxón (*Critically Endangered*)
 LR - menej ohrozený taxón (*Lower Risk*), niekedy aj s podkategóriami:
 LR:nt - takmer ohrozený (*Near Threatened*)
 LR:cd - závislý na ochrane (*Conservation Dependent*)
 LR:lc - najmenej ohrozený (*Least Concern*)
 EN - ohrozený taxón (*Endangered*)
 DD - údajovo nedostatočný taxón (*Data Deficient*)
 NE - nehodnotený taxón (*Not Evaluated*)

* druh chránený medzinárodnými dohodami (CITES)

Pozn. : Kategórie ohrozenosti podľa klasifikácie IUCN sa používajú vo všetkých tabuľkách jednotne v celej syntézovej a návrhovej časti predloženej dokumentácie RÚSES. Vysvetlenie skratiek používaných kategórií je na tomto mieste a osobitne aj v "Přehľade použitých skratiek".

Zoznam chránených druhov živočíchov (príloha č. 6 k Vyhláške č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červených zoznamov jednotlivých taxonomických skupín vyskytujúcich sa v biocentre Prosečné :

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Cordulegaster bidentatus</i>	pásikavec	VU	§
<i>Jynx torquilla</i>	krutohlav obyčajný		§
<i>Lanius excubitor</i>	strakoš veľký	LR:nt	§
<i>Maculinea teleius</i>	modráčik krvavcový	EN	§
<i>Mesotriton alpestris</i>	mlok vrchovský	VU	§
<i>Monticola saxatilis</i>	skalár pestrý	CR	§
<i>Muscicapa striata</i>	muchár sivý		§
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	žltouchvost lesný	LR:nt	§
<i>Tichodroma muraria</i>	murárik červenokrídly	LR:nt	§

Podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003, prílohy č. 1 - Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu, biotopov európskeho významu a prioritných biotopov (§1 Vyhlášky) sa v biocentre nachádzajú nasledovné biotopy národného, európskeho významu a prioritné biotopy (označené hviezdičkou).

Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Prosečné – nelesné biotopy :

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Pi5	Pionierske porasty zväzu <i>Alyso-Sedion albi</i> na plytkých karbonátových a bázických substrátoch	6110*
Br6	Brehové porasty devätsilov	6430
Kr2	Porasty borievky obyčajnej	5130
Tr1.1	Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovišťa <i>Orchideaceae</i>)	6210
Tr5	Suché a dealpínske travinn-o-bylinné porasty	6190
Lk1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510
Lk3	Mezofilné pasienky a spásané lúky	-
Lk5	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach	6430
Ra6	Slatiny s vysokým obsahom báz	7230

Sk6	Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa	8160*
Sk1	Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	8210
Sk4	Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa	8120
Sk8	Nesprístupnené jaskynné útvary	8310

Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biocentre Prosečné – lesné biotopy :

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Ls4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180*
Ls5.1	Bukové a jedľové kvetnaté lesy	9130
Ls5.3	Javorovo-bukové horské lesy	9140
Ls5.4	Vápnomilné bukové lesy	9150
Ls6.2	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy	91Q0
Ls9.2	Smrekové lesy vysokobylinné	9410

Súčasná legislatívna ochrana

VCHÚ : -

MCHÚ : časť územia tvoria NPR Prosiecka, NPR Kvačianska dolina

SKUEV : celé biocentrum leží v SKUEV0192 Prosečné

CHVÚ : celé biocentrum leží v SKCHVÚ050 Chočské vrchy

Do riešeného územia Kvačian zasahuje časťou územia NPR Kvačianska dolina, SKUEV0192 Prosečné, SKCHVÚ050 Chočské vrchy.

Ohrozenia biocentra

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, likvidácia starých porastov nad 120 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, ničenie vodných tokov, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov...)
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia (Prosiecka a Kvačianska dolina) spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou
- ťažba nerastných surovín

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčenie holorubov, na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber), pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a voliť nesymetrické tvary obnovných prvkov, optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov, v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy jelenej zveri na úrovni neohrozujúcej obnovu všetkých drevín pôvodného zloženia, minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok, systematickou údržbou lesných ciest minimalizovať vodnú eróziu, využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva, využívať pôvodný genofond drevín na obnovu lesa, vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj (prepojiť bezzásahovým územím NPR Kvačianska a NPR Prosiecka dolina, vytvoriť bezzásahové územie v Anenskej doline)
- prednostne chrániť prirodzené lesy
- podporiť resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva, vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín bez posúdenia vplyvov na životné prostredie a realizácie účinných zmierňovacích opatrení, minimalizovať umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry

Regionálne biokoridory (RBk)

- **Regionálny biokoridor Suchý potok - Kvačianka** v zmysle rozpracovaného RÚSES-u okresu Liptovský Mikuláš (ENVIGEO a.s., BB, 01/2011)

Dĺžka / Výmera : cca 7 km / cca 100 ha

Príslušnosť k.ú.: Liptovská Sielnica, Dlhá Lúka, Kvačany, Liptovské Matiašovce

Charakteristika: Terestricko - hydrický biokoridor tvorený Suchým potokom a jeho brehovými a sprievodnými porastmi v nive toku. Tok tu má prevažne prirodzený charakter so zachovalými korytotvornými procesmi. Niektoré úseky sú upravené napr. v ústí Suchej doliny, pri Liptovskej Sielnici a Beniciach. Brehové a sprievodné porasty sú dobre vyvinuté, len minimálne fragmentované, tvorené prevažne smrekom, borovicou, jaseňom, lipou a šľachténym topoľom, v bezprostrednej blízkosti toku jeľšou sivou a vrbami.

Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu flóry a fauny

Zoznam chránených druhov rastlín (príloha č. 5 k Vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papradňorastov a semenných rastlín Slovenska vyskytujúcich sa v biokoridore Suchý potok :

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
* <i>Epipactis helleborine</i>	kruštík širokolistý	NT	§

Zoznam biotopov národného a európskeho významu

Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biokoridore Suchý potok- nelesné biotopy :

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Br1	Štrkové lavice bez vegetácie	-
Br2	Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov	3220
Br6	Brehové porasty deväťsilov	6430
Kr8	Vŕbové kroviny stojatých vôd	-

Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v biokoridore Suchý potok – lesné biotopy :

Kód SK	Biotop	Kód NATURA
Ls1.4	Horské jelšové lužné lesy	91E0*

Súčasná legislatívna ochrana

VCHÚ : -
MCHÚ : -
SKUEV : -
CHVÚ : -

• Regionálny biokoridor Západné Tatry - Liptovská Mara v zmysle ÚPN-VÚC ŽSK

RBk Západné Tatry – Liptovská Mara (terestrický) **nie je priamo súčasťou riešeného územia Kvačian**. RBk prebieha JV smerom od hranice riešeného územia až za Liptovskými Matiašovcami v k.ú. Liptovský Trnovec spolu s Beňušovcami, cez k.ú. Liptovské Behárovce až k Liptovskej Mare. Je navrhovaný a vedie cez územie čiastočne pod antropickým tlakom. Biokoridor je vymedzený osovo, bez presného územného priemetu. V južnej časti je potrebné postupné dopĺňanie štruktúrnych zložiek Bk (remízky, trvalé trávne porasty, nelesná drevinová vegetácia) formou výsadby pôvodných druhov (s druhovým zložením potenciálnej vegetácie).

Návrh prvkov územného systému ekologickej stability

Priestorové rozloženie ekologicky významných krajinných segmentov, ich funkčnosť, veľkosť a vzájomná previazanosť tvoria územný systém ekologickej stability. V pomerne primeranej veľkosti oboch katastrálnych území (Kvačany, Dlhá Lúka) o rozlohe 2243,5229 ha sa vyskytuje určité spektrum krajinných segmentov vysokej ekologickej hodnoty.

Územný systém ekologickej stability je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu, interakčné prvky a genofondové lokality. Navrhované biocentrá, biokoridory nadregionálneho, regionálneho významu boli popísané v predchádzajúcej časti kapitoly Súčasný stav územného systému ekologickej stability.

Okolie obce Kvačany s existujúcimi a navrhovanými prvkami ÚSES s charakterom nadregionálnym, regionálnym, miestnym vo forme biocentier, biokoridorov a ostatných plôch zelene majú ekostabilizačné funkcie a tvoria krajinný celok s vyhovujúcou ekostabilitou. Najnižší stupeň ekologickej stability má v území urbanizovaný priestor obce s cestnou sieťou. Celkovo možno hodnotiť už v súčasnosti Kvačany ako obec s perspektívou trvalo udržateľného rozvoja územia, pokiaľ budú ďalšie aktivity civilizačného charakteru usmernené v zmysle legislatívy a územného plánu obce.

K miestnym biokoridorom, genofondovým lokalitám a interakčným prvkom zaraďujeme nasledovné :

• Biokoridor miestneho významu (MBk)

Na celom území katastra predstavujú miestne biokoridory líniovú vegetáciu popri komunikáciách, terénnych depresiách, popri tokoch a pod. Okolo tokov majú charakter hydricko-terestrických biokoridorov, ktoré spájajú

lesné komplexy biocentier území vo vyšších polohách s miestnymi biocentrami a regionálnymi biokoridormi Kľačianka a Suchý potok. Navrhovaný miestny biokoridor potok Jamník prepája NRBC Prosečné s regionálnym biokoridorom Suchý potok - Kvačianka, ktoré ústi do NRBC Liptovská Mara, aj na inom mieste. Doteraz je prepojenie NRBC Prosečné s NRBC Liptovská Mara riešené len cez RBK Kvačianka. Potok Jamník preteká popod areál PD Lipt. Hole dvor Kvačany a ústi do Kvačianky

Biokoridory umožňujú migráciu živočíšnych spoločenstiev v severo-južnej a východo-západnej línii územia z vyšších polôh do spodných častí údolia, popri komunikáciách, terénnych depresiách a inde, kde je dostatok drevín na vytvorenie potrebných úkrytov živočíchov.

• **Genofondové lokality (GL)**

GL Suchý potok je charakteristická prítomnosťou prítomnosťou jelšín s výskytom biotopov európskeho a národného významu: Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy (91E0*), Br6 Brehové porasty deväťsilov (6430).

Výskyt druhov európskeho významu a ohrozených druhov národného významu nebol na lokalite evidovaný.

Súčasná hospodárske využívanie vlastníckmi, resp. užívateľmi pozemkov : je bez využitia.

Lokalita nie je súčasťou veľkoplošných ani maloplošných chránených území.

Taktiež lokalita nie je súčasťou území sústavy NATURA 2000. Je súčasťou RBK Suchý potok, ktorý je vedený katastrálnou hranicou s obcou Liptovské Matiašovce.

Ohrozenia

- urbanizácia priestoru v blízkosti biokoridoru severne od obce Jalovec a v blízkosti obcí (Brnice, Liptovská Sielnica, Vyšné Matiašovce)

- regulácia toku

- výrubby brehových a sprievodných porastov

- zarybňovanie nepôvodnými druhmi

- znečistenie vody, hlavne z hospodárskych dvorov poľnohospodárskych subjektov

- pomiestne znečisťovanie brehov skládkami odpadov, hlavne v blízkosti obcí

- intenzifikácia poľnohospodárstva

- výstavba MVE

- prienik invázijských druhov

Bariéry

- upravené úseky toku v obci Liptovská Sielnica a časťou Brnice

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia

- neurbanizovať plochy biokoridoru ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti

- vylúčiť aplikáciu chemických látok

- zachovať prirodzený charakter Suchého potoka

- minimalizovať výrubby brehových a sprievodných porastov

- vylúčiť komerčnú ťažbu štrku

- eliminovať znečistenie toku (poľnohospodárska výroby, sídla)

- vylúčiť zarybňovanie nepôvodnými druhmi

- vylúčiť výstavby MVE a iných priečných prekážok v toku

Do riešeného územia Kvačian nezasahujú ostatné susedné GL ako je Svorad, Slatina pri Veľkom Borovom, Pod Holicou, Slatina nad Hutami. Nachádzajú sa okolo k.ú. Dlhá Lúka a k.ú. Kvačany.

• **Interakčné prvky (IP)**

Interakčné prvky tvorí solitérna, líniová a skupinová vegetácia v krajine popri menších tokoch, terénnych depresiách a iných nerovnostiach terénu, prípadne na TTP so samonáletom drevín menšieho rozsahu. Jedná sa napr. o drevinový porast, trvalú trávnu plochu, močiar, jazero, prepojené na biocentrá a biokoridory. Plnia viaceré funkcie - ekostabilizačnú, protieróznú, izolačnú a zvyšujú krajinársku hodnotu územia. Interakčné prvky delíme na plošnú, líniovú a solitérnu vegetáciu.

V riešenom území Kvačian tvorí interakčné prvky **plošná vegetácia** (má väčšinou charakter menších parčíkov, prípadne trávnatých plôch v z.ú. obce s rôznym zastúpením drevín) v hornej časti obce medzi posledným rodinným domom a navrhovanou lokalitou Pri družstve, za viacúčelovou budovou v centre obce, pred materskou školou i priamo v jej areáli, začínajúci park v lokalite Park pri telocvični, centrálny park v školskom areáli. V návrhu uvažujeme o doplnení upravenej parkovej zelene v dolnej časti obce v lokalite Park pri telocvični, pri materskej škole na 2 miestach, na Dlhej Lúke, pri obecnej úrade, pri Dome smútku.

Interakčné prvky **líniovej vegetácie** sú najmä okolo areálu PD Lipt. Hole, dvor Kvačany a dvor Dlhá Lúka, z oboch strán okolo komunikácie vedenej ako jednosmerná k Domu smútku v hornej časti obce, v začiatku línie komunikácie za mlynom do lokality Priekopa, v centre obce oproti viacúčelovej budove (priestor poza potraviny

COOP Jednota v línii začínajúcich plotov rodinných domov), okolo futbalového ihriska TJ Družstevník Kvačany v pokračovaní popri plote v južnej časti školského areálu, okolo komunikácie III/2350 smer Kvačany vedenej k zastavanému územiu obce, v strednej časti pravej strany cesty III/2349 Kvačany - Dlhá Lúka, okolo cintorína na Dlhej Lúke. Ostatná je vedená najmä v blízkosti z.ú. obce v smere poľnej cesty z juhu na sever (lokalita Ponad sady až k cintorínu Kvačany). V návrhu riešenia by bolo vhodné doplniť vhodnú líniovú vegetáciu okolo oplotenia cintorína v Kvačanoch, v lokalitách Park pri telocvični a pri materskej škole, okolo vonkajšieho obrysu lokality Nábrehie oddychu pri pravom brehu Kvačianky, doplniť chýbajúce miesta zelene okolo novej biologickej skládky odpadu a okolo oplotenia na hospodárskom dvore Dlhá Lúka.

K solitérnej vegetácii radíme najmä pár zvyšných stromov na cintoríne v Kvačanoch v hornej časti obce a jednu lipu za farským úradom.

V riešenom území Kvačian nie sú v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov vyhlásené žiadne chránené stromy.

9. Obyvateľstvo – demografické údaje (napr. počet dotknutých obyvateľov, veková štruktúra, zdravotný stav, zamestnanosť, vzdelanie), sídla, aktivity (poľnohospodárstvo, priemysel, lesné hospodárstvo, služby, rekreácia a cestovný ruch), infraštruktúra (doprava, produktovody, telekomunikácie, odpady a nakladanie s odpadmi)

Podľa posledných štatistických údajov k 31.12.2014 žilo v obci Kvačany 576 obyvateľov. Radíme ju k malej obci Liptova. Pri katastrálnej výmere 2243,5229 ha na 1 km² pripadlo 25,67 obyvateľov. Táto hustota v porovnaní s vybranými údajmi mestskej a obecnej štatistiky stav k 31.12.2013 je o cca 1/2 menšia ako okresu Liptovský Mikuláš 54,13 obyv./ 1 km² a o 3/4 menšia ako Žilinského kraja 101,2 obyv./ 1 km².

Počet a zloženie obyvateľstva k 31.12.2014 :

Obec	Počet trvale bývajúcich obyvateľov		
	spolu	muži	ženy
Kvačany (č. 510572)	576	280	296

Veková štruktúra obyvateľstva (ŠODB, 21.05.2011):

Obec Kvačany	Veková štruktúra obyvateľov										
	0-14	10-14	20-24	30-34	40-44	50-54	60-64	70-74	80-84	90-94	95-99
muži	20	12	12	24	16	28	15	14	6	1	0
ženy	14	9	20	23	17	18	13	17	7	2	1
spolu	34	21	32	47	33	46	28	31	13	3	1

Stav obyvateľstva (ŠODB k 31.12.2011):

Vek	Muži	Ženy	Obyvateľstvo	
			úhrn	%
0-4	22	11	33	5,9
5-9	14	19	33	5,9
10-14	12	8	20	3,6
15-19	19	15	34	6,5
20-24	12	19	31	5,5
25-29	20	22	42	7,5
30-34	27	26	53	9,5
35-39	24	16	40	7,2
40-44	15	19	34	6,5
45-49	11	16	27	4,9
50-54	23	14	37	6,6
55-59	21	23	44	7,9
60-64	17	16	33	5,9
65-69	7	20	27	4,9
70-74	14	18	32	5,7
75-79	4	9	13	2,4
80-84	6	7	13	2,4
85-89	1	5	6	1,1
90-94	2	1	3	0,08
95-99	0	1	1	0,02
Spolu	271	285	556	100
Predproduktívny	48	38	86	
Produktívny	189	186	375	
Poproduktívny	34	61	95	

Štruktúra v %				
Predproduktívny	17,71	13,33	15,47	
Produktívny	69,74	65,26	67,45	
Poproduktívny	12,55	21,40	17,09	
Priemerný vek	38,57	42,68	40,68	
Index starnutia	70,83	160,53	110,47	

Historický vývoj počtu obyvateľov

Z dávnej histórie vzniku sa obec resp. v tom čase dve obce spomínajú každá samostatne, nakoľko Dlhá Lúka vznikla na lúke vedľa Kvačian. Vznik Kvačian bol datovaný v roku 1256, Dlhej Lúky v roku 1456. Postupne populačne rástli, prvé sčítanie v Kvačanoch i Dlhej Lúke prebehlo v roku 1784. Je zrejmé podľa počtu obyvateľov, že Kvačany boli v tom čase raz tak veľké ako susedná Dlhá Lúka. Najviac obyvateľov mali v roku 1828 až 509, najmenej v roku 1930 a to 381. Na Dlhej Lúke bol vývoj obyvateľstva podobný. Tam bolo najviac obyvateľov až o 40 rokov neskôr a to v roku 1869. Najvyššia úroveň dosiahla 272 obyvateľov. Potom počet obyvateľov len klesal na najnižšiu úroveň v roku 1930 a to 161 obyvateľov. Obce sa zlúčili v roku 1960 do jedného administratívneho celku. Najvyšší počet obyvateľov bol skoro na začiatku vzniku jednej obce v roku 1970. Dosiahol doteraz najvyššiu úroveň a to až 645 obyvateľov. Potom vývoj len a len klesá až do roku 2011, nakoľko za 2 roky do roku 2013 v obci pribudlo až 20 obyvateľov.

Vývoj počtu obyvateľov (Kvačany - dejiny liptovskej dediny, 1.diel) :

Obec Kvačany			
rok	počet obyvateľov	rok	počet obyvateľov
1536	?	1890	355
1588	?	1900	431
1600	?	1910	436
1784	451	1921	408
1828	509	1930	381
1869	449	1940	420
1880	387		
Obec Dlhá Lúka			
rok	počet obyvateľov	rok	počet obyvateľov
1579	?	1890	185
1600	?	1900	193
1784	214	1910	192
1828	212	1921	185
1869	272	1930	161
1880	201		
Obec Kvačany vrátane Dlhej Lúky, ktorá je od roku 1960 administratívne pričlenená k obci Kvačany			
rok	počet obyvateľov	rok	počet obyvateľov
1970	645	2001	569
1980	620	2011	556
1991	591	2013	576

Prirodzený a migračný pohyb

V roku 2013 sa v obci narodilo živých detí 11. Ani jedno dieťa sa nenarodilo mŕtve. V manželstve sa narodilo 8 detí t.j. 3 deti sa narodili slobodným mamičkám, čo nie je pozitívny jav. Zároveň zomrelo v obci 10 obyvateľov. Škoda, že tento stav je v podstate rovnovážny. To aj zohľadňuje skutočnosť, že v obci nie je veľký počet viacdetných rodín a tak by sa postupne stav obyvateľstva zvyšoval. Ale takáto skutočnosť je aj odrazom celospoločenského vývoja v našej republike, nie len v tejto obci. Do budúcnosti by bolo určite lepšie, keby sa narodilo viac detí a menej obyvateľov by zomrelo. Medzi prisťahovanými a odsťahovanými z obce skôr prevažuje prírastok v počte 5-tich osôb, čo je pozitívne. Celkový prírastok je 6 osôb za 1 rok. Môže sa stať, že ďalšie roky budú progresívnejšie a na priaznivom demografickom vývoji sa bude podieľať pohyb obyvateľstva prirodzenou menou, ale hlavne mechanický pohyb – migráciou obyvateľov smerom do obce, spôsobený prisťahovaním sa z dôvodu lacnejšieho bývania, možnosťou rekreácie, oddychu, nakoľko dopravná dostupnosť formou ciest je dobrá. Po vytvorení nových obytných plôch, v menšej miere výrobných a rekreačných a s tým spojenými podnikateľskými aktivitami predpokladáme postupný nárast počtu trvalo bývajúceho obyvateľstva s celkovým prírastkom kladným.

Prírastky obyvateľov za rok 2013 :

Obec Kvačany				
Živonarodení	Zomrelí	Prírodný prírastok (- úbytok)	Prírastok sťahovaním (- úbytok)	Celkový prírastok
11	10	1	5	6

Prehľad pohybu obyvateľstva za rok 2013 :

Obec Kvačany				
Uzavreté manželstvá	Rozvedené manželstvá	Živonarodení	Z toho v manželstve	Potraty
2	1	11	8	1

Národnostné, náboženské zloženie a dosiahnuté vzdelanie obyvateľov

Obyvateľstvo obce je národnostne jednotné. Podľa ŠODB k 21.05.2011 sa 94,52% obyvateľov prihlásilo k Slovenskej národnosti, čo je na pár výnimiek skoro 100%.

Národnostné zloženie obyvateľstva (ŠODB, 21.05.2011):

Národnosť	Muži	Ženy	Spolu
Slovenská	253	264	517
Maďarská	1	0	1
Nezistená	12	17	29
Spolu	266	281	547

V náboženskom vyznaní je situácia podobná, nakoľko až 462 obyvateľov t.j. 84,46 % sa hlási k rímskokatolíckej cirkvi. Potom najviac zo zvyšku obyvateľstva je bez vyznania (6,4%) a skoro narovnak s nimi sú obyvatelia, ktorí sa nezúčastnili sčítania (6,03%). Len 14 obyvateľov (2,56%) sa prihlásilo k evanjelickej cirkvi augsburského vyznania, 2 obyvatelia (0,36%) sa prihlásili k pravoslávnej cirkvi a 1 obyvateľ (0,18%).

Náboženské vyznanie obyvateľstva (ŠODB, 21.5.2011):

Náboženské vyznanie	Muži	Ženy	Spolu
Rímskokatolícka cirkev	220	242	462
Gréckokatolícka cirkev	0	1	1
Pravoslávna cirkev	2	0	2
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	5	9	14
Bez vyznania	25	10	35
Nezistené	14	19	33
Spolu	266	281	547

V roku 2011 (podľa ŠODB 21.05.2011) dosiahlo z celkového počtu obyvateľov najviac úplné stredné odborné s maturitou. Bola to 1/5 t.j. 113 osôb (20,66%). Za ňou len o 12 obyvateľov menej dosiahlo učňovské vzdelanie bez maturity (18,46%), potom nasledujú obyvatelia so základným vzdelaním (15,17%), stredným odborným vzdelaním bez maturity (12,06%). Je zvláštne, že až 82 obyvateľov (14,99%) je bez vzdelania, čo je dosť zlý znak v dnešnej modernej dobe. Vysokoškolské vzdelanie dosiahlo 44 obyvateľov, čo je len 8,04%. Ostatné vzdelania dosiahlo malé % obyvateľstva. Z tohto hodnotenia vyplýva, že obec má priemernú resp. až podpriemernú úroveň vzdelanostnej štruktúry, aj keď sa jedná o malú obec čo do počtu obyvateľov. Dopravno-komunikačná úroveň obce k susedným okresným mestám, kde sú sústredené stredné, vysoké školy je veľmi dobrá, takže v tomto probléme nemôže byť.

Bývajúcce obyvateľstvo podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania (ŠODB, 21.05.2011):

Školské vzdelanie	Muži	Ženy	Spolu
Základné	29	54	83
Učňovské (bez maturity)	49	52	101
Stredné odborné (bez maturity)	34	32	66
Úplné stredné učňovské (s maturitou)	19	4	23
Úplné stredné odborné (s maturitou)	52	61	113
Úplné stredné všeobecné	7	11	18
Vyššie odborné	2	4	6
Vysokoškolské bakalárske	3	7	10
Vysokoškolské magisterské, inžinierske, doktorské	19	14	33
Vysokoškolské doktorandské	1	0	1
Vysokoškolské spolu	23	21	44
Bez školského vzdelania	44	38	82
Nezistené	7	14	11

Spolu	266	281	547
--------------	------------	------------	------------

Ekonomická aktivita a odchádzka za prácou

Ekonomická aktivita obyvateľstva je ovplyvnená vekovou štruktúrou, počtom nezaopatrených detí a v posledných rokoch aj rozvojom podnikateľských areálov, aktivít v susedných okresoch, regióne a pod. Podľa ŠODB 21.05.2011 bolo v obci z 547 obyvateľov 257 ekonomicky aktívnych (46,98%). Počet nezamestnaných podľa toho sčítania bol 42 obyvateľov (16,34%) z ekonomicky aktívnych. Za 10 rokov sa situácia trochu ani nezmenila k lepšiemu, pretože počet nezamestnaných k 26.05.2001 bol 49 (16,72%) z 293 ekonomicky aktívnych obyvateľov. Do budúcnosti by bolo najlepšie, keby sa počet nezamestnaných priblížil k prirodzenej miere nezamestnanosti 4 až 5% resp. keby bol počet nezamestnaných nižší alebo sa rovnal počtu voľných pracovných miest.

Ekonomická aktivita obyvateľstva (ŠODB, 21.05.2011):

Obec Kvačany	muži	ženy	spolu
osoby ekonomicky aktívne	141	116	257
- toho osoby na materskej	0	2	2
- pracujúci dôchodcovia	4	3	7
- nezamestnaní	22	20	42
osoby na rodičovskej dovolenke	0	14	14
nepracujúci dôchodcovia	50	80	130
ostatní nezávislí	0	2	2
osoby závislé	67	58	125
- v tom deti do 16 rokov	49	41	90
- študenti stredných škôl	13	11	24
- študenti vysokých škôl	5	6	11
ostatní závislí nezistení	8	11	19

Najviac ekonomicko-aktívnych obyvateľov, rozdelených podľa odvetví národného hospodárstva v zmysle ŠODB z 26.05.2001 je v poľnohospodárstve, poľovníctve a súvisiacich službách 24 (9,37%), v maloobchode 21 (8,17%), vo vzdelávaní 19 (7,39%) a potom vo verejnej správe a obrane 16 (6,22%). Keďže sa jedná o malú obec, nie je priamo v obci vytvorený dostatočný počet pracovných miest pre všetkých ekonomicky aktívnych obyvateľov.

Najviac zamestnaných osôb je v Základnej škole v Kvačanoch a potom na Poľnohospodárskom družstve PD Liptovské Hole Kvačany. Za školský rok 2013/2014 bolo v škole zamestnaných 32 osôb (23 pedagogických a 9 nepedagogických pracovníkov). Priamo z Kvačian ich je 11. Na poľnohospodárskom družstve je celkovo zamestnaných 47 osôb, len títo zamestnanci pracujú aj na dvoroch v Liptovských Matiašovciach, vo Veľkom Borovom a Liptovskom Trnenci. Priamo v obci na dvore Kvačany a Dlhá Lúka je zamestnaných 17 osôb (11 osôb živočíšna výroba, 6 osôb administratíva), z toho 14 býva priamo v obci. V Materskej škole je zamestnaných 6 osôb (4 pedagogickí pracovníci, 2 nepedagogickí pracovníci). Priamo z obce sú len 2-ja. Na Obecnom úrade sú zamestnané 3 osoby priamo z obce (1 na plný úväzok, 1 na 0,67%, 1 na 0,15% úväzok) a ostatné osoby sú zamestnané len na dohodu a vykonávajú údržbu, prevádzku objektu.

Podnikateľská činnosť

Podnikateľská činnosť je charakterizovaná organizačnou štruktúrou hospodárstva v zmysle MOŠ z roku 2012, kde bolo v obci Kvačany zaevidovaných spolu **66 právnych subjektov v Registri organizácií**. Právnických osôb spolu bolo 12, podniky 3, obchodné spoločnosti 1, spol. s r.o. 1, ostatné ziskovo orientované jednotky 1. Neziskových inštitúcií bolo spolu 9, z toho neziskové inštitúcie rozpočtové boli 2 a neziskových inštitúcií ostatných bolo 7. Fyzických osôb - podnikateľov bolo spolu 54, z toho 53 bolo živnostníkov a 1 samostatne hospodáriaci roľník. V súkromnom sektore boli 3 podniky.

Na konci roku 2013 sa počet fyzických osôb - živnostníkov zmenšil o 4. Ostatné údaje nie sú aktualizované. Podnikatelia si vo svojich vlastných firmách zamestnávajú predovšetkým seba, prípadne svojich rodinných príslušníkov a prevádzkujú ju vo vlastnom rodinnom dome alebo pri väčších prevádzkach majú vo vlastníctve príp. prenájme aj väčšie halové objekty.

Domový a bytový fond

Bývanie je najdôležitejšou funkciou v riešenom území obce. Prevláda forma tradičnej zástavby rodinných domov. Podľa ŠODB z 21.5.2011 je v obci 225 domov z toho trvale obývaných 150, neobývaných 74, s nezistenou obývanosťou 1. Ďalej je v obci 6 bytových domov. Prvé bytové domy na dolnom konci obce v počte 4 boli postavené v 70. rokoch. V bytovke ZŠ je 6 bytových jednotiek, v ostatných sú 4 bytové jednotky. Potom bol postavený trochu väčší bytový dom na hornom konci obce v 80. rokoch s 8-mi bytovými jednotkami. Posledný

bytový dom bol skolaudovaný v roku 2010 a je postavený pri prvej zastávke SAD na dolnom konci obce. Má 12 bytových jednotiek a je vo vlastníctve obce.

Základné údaje o domovom a bytovom fonde (ŠODB, 21.05.2011) :

Výsledky Sčítania obyvateľov, domov a bytov (SODB) 21.5.2011	
Počet domov spolu	225
- z toho trvale obývaných	150
- neobývaných domov	74
- nezistenou obývanosťou	1
Počet domov obývaných podľa typu	150
- z toho rodinné domy	139
- z toho bytové domy	6
- iné	3
Počet domov obývaných podľa obdobia výstavby	143
- z toho do roku 1945	28
- z toho od 1946-1990	96
- z toho od 1991 - 2000	11
- z toho od 2001 a neskôr	8
Počet domov neobývaných podľa dôvodu neobývanosti	74
- z toho zmena vlastníkov	15
- z toho určené na rekreáciu	33
- z toho uvoľnené na prestavbu	7
- z toho nespôsobilé na bývanie	13
- z iných dôvodov	6
Bytov spolu	265
- z toho obývaných	188
- vlastné byty v bytových domoch	30
- byty v rodinných domoch	134
- obecné byty	9
- družstevné byty	1
- iné	11
- neobývaných	76
- s nezistenou obývanosťou	1

Údaje v tabuľke poukazujú na posledný stav v obci. Pre porovnanie so ŠODB k 26.05.2001 bolo v obci evidovaných 219 domov. Z toho bolo trvale obývaných domov 157 a neobývaných domov 62. Z trvale obývaných domov bolo 150 rodinných, 6 bytových domov a 1 ostatná budova. Počet bytov spolu bol 245 a z toho bolo 181 trvale obývaných bytov. Toto porovnanie s 10-timi rokmi dozadu poukazuje na to, že pribudlo do obce 6 domov, čo je pozitívny ukazovateľ. Skôr je problém s úbytkom trvale obývaných domov v počte 7, ale zase na druhej strane pribudlo 7 trvale obývaných bytov. Za sledované obdobie sa navýšil počet neobývaných domov o 12, čo nie je celkom dobrý ukazovateľ. Takže rezervy v prázdnych domoch a bytov v obci sú, len možno nie sú vysporiadané vlastnícke vzťahy v nich a možno ľudia si radšej postavia nový na novej parcele, ako by mali rekonštruovať staré objekty.

Historický vývoj v počte domov (Kvačany - dejiny liptovskej dediny, 1. diel) :

Kvačany			
rok	počet domov	rok	počet domov
1536	7	1890	56
1588	16	1900	77
1600	21	1910	93
1784	53	1921	96
1828	59	1930	97
1869	?	1940	106
1880	70		

Dlhá Lúka			
rok	počet domov	rok	počet domov
1579	2	1890	34
1600	5	1900	25
1784	25	1910	33
1828	26	1921	39
1869	?	1930	41

1880	40		
------	----	--	--

Vývoj v počte domov z dávnej histórie poukazuje na to, že vtedy samostatná obec Kvačany bola min. raz tak veľká ako Dlhá Lúka. Na Dlhej Lúke bol vývoj za posledných 50 rokov vyrovnaný, teda nenapredoval smerom hore a dosiahol úroveň cca 40 domov. Ale v Kvačanoch sa postupnosť v náraste počtu domov z roka na rok zvyšovala až dosiahla úroveň 106. Preto aj v roku 1960, keď sa obce spojili, tak prijali spoločný názov Kvačany.

10. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti, archeologické náleziská

Podľa Ústredného zoznamu pamiatkového fondu SR (ÚZPF) sa v katastrálnom území obce Kvačany nachádzajú nasledovné **nehnutel'né národné kultúrne pamiatky (NKP)** :

- **Rímskokatolícky kostol sv. Kataríny Alexandrijskej** - číslo 315/0, (parcela KN-C číslo 6)
- **Vodný mlyn v lokalite Oblazy** - číslo 2896/1-2, (parcela KN-C číslo 472/2)
- **Vodný mlyn a píla v lokalite Oblazy** - číslo 3513/0 (parcela KN-C číslo 469/2)

Uvedené NKP nemajú právoplatne vyhlásené a právne účinné ochranné pásmo. Na ne sa vzťahuje ochrana vyplývajúca z pamiatkového zákona dotýkajúca sa individuálnej ochrany vlastnej veci, ako aj ochrany vyplývajúcej z povinnosti trvalého udržiavania vhodného prostredia kultúrnej pamiatky, podľa § 27 pamiatkového zákona č. 49/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov umožňujúceho využívanie a prezentáciu nehnuteľnej NKP spôsobom, ktorý zodpovedá jej pamiatkovej hodnote. Všeobecnou podmienkou pamiatkovej ochrany je individuálny prístup ku každému objektu NKP a jej prostrediu, s cieľom zachovania jej špecifických hodnôt, jedinečnosti ako aj hodnôt prostredia, do ktorého je situovaná. Ďalej podľa § 40 tohto zákona i § 127 novelizovaného stavebného zákona – povinnosť ohlásenia archeologického náleziska a povinnosť rešpektovať ustanovenia § 32 pamiatkového zákona pri obnove, rekonštrukcii a akejkoľvek inej stavebnej činnosti na objektoch národných kultúrnych pamiatok.

Zastavané územie obce, jeho časť ani žiadne iné územie v k.ú. obce **nie je vyhlásené podľa pamiatkového zákona za pamiatkové územie** (pamiatkovú zónu, pamiatkovú rezerváciu), na ktoré by sa vzťahovala ochrana vyplývajúca z pamiatkového zákona. V riešenom k.ú. sa **nenachádza žiadna NKP evidovaná ako chránená zeleň** ako sú historické parky a pod. Nachádza sa tu však archeologické nálezisko, ktoré je evidované v Centrálnnej evidencii archeologických nálezísk SR, ktorú vedie archeologický ústav SAV v Nitre je archeologické nálezisko :

- **Kvačany, Dlhá Lúka, poloha "Hrádková"** – púchovské hradisko

S ohľadom na to, že v riešenom území obce sa doteraz nerobil systematický archeologický prieskum je predpoklad, že na jeho plochách sa môžu nachádzať doteraz neznáme archeologické náleziská, preto je potrebné pri územných a stavebných konaniach stavieb vyžadovať stanovisko Krajského pamiatkového úradu (KPÚ) v Žiline, kde v oprávnených prípadoch bude stanovená požiadavka na zabezpečenie archeologického výskumu.

Pre získanie podrobnejších informácií ohľadom archeologického výskumu je potrebné kontaktovať Archeologický ústav SAV Nitra, ktorý v Centrálnnej evidencii archeologických nálezísk vedie presnú evidenciu a topografické údaje o neodkrytých archeologických náleziskách. Ďalej bude potrebné dodržiavať § 40 ods. 2 a 3 pamiatkového zákona a § 127 stavebného zákona t.j. v prípade zistenia resp. narušenia archeologických nálezov počas stavby musí nálezca, osoba zodpovedná za vykonávanie prác ihneď ohlásiť nález KPÚ v Žiline, nález sa musí ponechať bez zmeny až do obhliadky KPÚ v ZA alebo ním poverenou osobou. Do obhliadky uvedeným KPÚ v ZA je nálezca povinný vykonať všetky nevyhnutné opatrenia na záchranu náleziska, najmä zabezpečiť ho proti poškodeniu, znehodnoteniu, zničeniu a odcudzeniu pokiaľ o ňom nerozhodne stavebný úrad po dohode s KPÚ v ZA. Archeologický nález môže vyzdvihnúť a premiestniť z pôvodného miesta a z nálezových súvislostí iba oprávnená osoba metódami archeologického výskumu.

11. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality (napr. skalné výtvory, krasové územia a ďalšie)

V riešenom území obce Kvačany nie sú známe žiadne paleontologické náleziská. Je tu však **významná geologická lokalita, ktorou je Kvačianska dolina**. Jedná sa o lokalitu chránenú v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny ako Národnú prírodnú rezerváciu (č. 329 v štátnom zozname) s 5° ochrany.

Jej geologická charakteristika je nasledovná :

Typ horniny : dolomit, vápenec

Príslušnosť podľa regionálno-geologického členenia :

- jednotka I. rádu (oblasť, pásmo): jadrové pohorie

- jednotka II. rádu (podoblasť, zóna): Chočské vrchy

Éra : Mezozoikum

Periód : trias

Epocha : stredný trias

Stupeň : anis

Vekové indikátory : Dolomity stredného triasu v chočskom príkrove obsahujú flóru dazykladaceí, a to druh *Physoporella dissita* (GUMB.) PIA (Bystrický, 1967) čo ich zaraďuje do vrchného anisu.

Charakter odkryvu : kaňon

Litologicko-petrografická charakteristika : Hrubé masy triasových vápencov a dolomitov chočského príkrovu dodávajú osobitnú malebnosť Chočským vrchom. V Kvačianskej doline sú dominujúcim horninovým typom ramsauské dolomity (Gross et al, 1993). Dolomity sú svetlosivé, vyvetrávajú do biela, najčastejšie vo forme ostrohranných úlomkov. Vytvárajú rozoklaný bralový reliéf so skalnými vežičkami a ihlami, na úpätiach drobnoúlomkovité, menej často balvanovité sutiny.

Genéza - pôvod javu : fluviálna/krasová

Pozícia : Ramsauské dolomity ležia na slieňovcoch "neokómu" krížňanského príkrovu.

Fosilne skupiny : dazykladácie

Zoznam fosilií : *Physoporella dissita* (GUMB.)

Ochrana územia

Územie európskeho významu : Prosečné

Maloplošné chránené územia : Kvačianska dolina

Typ - Maloplošné chránené územia : Národná prírodná rezervácia

Ochranná zóna - Maloplošné chránené územia : Zóna A - V. stupeň ochrany

Vedecká významnosť : veľká

Opis lokality

Dostupnosť : Z Veľkého Borového dolinou Borovianka po modrej značke sa dostaneme až na Oblazy (alebo z Hút po červenej značke na Oblazy), ktoré sú známe dvoma pôvodnými vodnými mlynmi (Brunčiakovský a Gejdošovský). Dobrovoľníci spravujú túto kultúrnu pamiatku vás radi poinformujú o ich histórii a spôsobe fungovania. Z Oblazov je to už iba 90 minút Kvačianskou dolinou do Kvačian po červenej značke, z Kvačian tou istou trasou hore dolinou.

Slovenské resumé : Kvačianska dolina – národná prírodná rezervácia má charakter skalnej tiesňavy o dĺžke 2,5 km po Oblazy, kde sa dolina rozdeľuje na Hutianku a Borovianku, do ktorej ústi tiesňava Ráztoka s vodopádom. Dolinou prechádza bývala štátna cesta miestami vysoko nad korytom potoka, ktorý vytvára v tiesňavách množstvo kaskád a vodopádov. Dolinou vedie náučný chodník, ktorý nás dovedie do podhorskej dedinky Kvačany. Kvačianska dolina spolu s Prosieckou dolinou tvorí dvojicu krásnych a veľmi navštevovaných dolín v masíve Chočských vrchov. Svahy doliny sú okrem brál a skalných stien pokryté lesmi, ktoré pre svoju nedostupnosť neboli nikdy intenzívnejšie hospodársky využívané. Pre svoju zachovalosť a jedinečnosť Kvačianska dolina bola vyhlásená roku 1967 za štátnu prírodnú rezerváciu (dnes Národná prírodná rezervácia). Miesto Oblazy je známe vďaka mlynom. Zo sútoku troch potokov Borovianky, Ráztočianky a Hutianky vzniká rieka Kvačianka, ktorá tu má dostatočný prietok vody. Zachované sú dva z pôvodných troch mlynov. Horný "Gajdošovský" pri ceste a dolný "Brunčiakovský" za potokom. Mlyny sú zaradené medzi kultúrno-technické pamiatky.

12. Iné zdroje znečistenia (hlukové pomery, vibrácie, žiarenie)

V riešenom území obce Kvačany nie sú známe iné zdroje znečistenia okrem tých, ktoré už boli popísané v predchádzajúcim kapitole tejto správy.

13. Zhodnotenie súčasných enviromentálnych problémov

K súčasným enviromentálnym problémom môžeme hlavne zaradiť :

- postupné odstraňovanie divokých skládok vytváraných občanmi, ktoré sú roztrúsené na rôznych miestach katastrálneho územia (zväčša okolo vodných tokov, pri vedľajších komunikáciách), nakoľko tieto skládky sú zdrojom nebezpečných látok ako sú infekcie, prenášače pôvodcov ochorení, zápachu a v neposlednom rade esteticky narušajú krajinu

- vytvorenie novej plochy určenej pre skládku biologického odpadu na začiatku obce v dostatočnej vzdialenosti od praveho brehu Kvačianky s líniovou - ochrannou zeleňou okolo jej pôdorysného okraja

- predchádzanie vzniku odpadu či už obecnou osvetou, odovzdávaním odpadu do zberných surovín, ktorým sa znížilo za posledné roky množstvo odpadov v obci, pokračovať v zbere separovaného odpadu

- venovanie zvýšenej pozornosti pravdepodobnej enviromentálnej záťaži (EZ) s názvom : LM 008 / Kvačany - hnojisko Kamenisté (EZ so strednou prioritou K 35-65), ktorá môže negatívne ovplyvniť možnosti ďalšieho využitia predmetného územia, do budúcnosti počítať s jej revitalizáciou

- revitalizáciu úpravy koryt vodných tokov so stabilizáciou svahov, nakoľko v časoch nepriaznivého počasia (veľkých dažďov, topenia sa snehu a pod.) môže dôjsť k neudržaniu množstva vody v ich korytách a pretekaniu mimo neho a následným vznikom veľkých škôd na majetku obce, obyvateľov žijúcich v nej
- pri ich úpravách je potrebné dodržiavať únosnosť svahu koryt s dodržaním ich ochranného pásma a spolupracovať so správcami vodných tokov a príslušnou štátnou správou ochrany prírody a tvorby krajiny
- uvažovať zároveň s vybudovaním 3 vodných nádrží - poldrov, ktoré tiež dopomôžu v časoch veľkých vôd ich zadržaniu, najväčší polder pod Kvačianskou dolinou na Kvačianke opatriť zároveň aj lapačom štrku, tak ako je to doteraz
- vytvorenie nových plôch upravenej verejnej (parkovej) zelene s posedením prípadne aj detskými ihriskami pri telocvični, materskej škole, v centre Dlhej Lúky, zároveň rozšíriť priestor cintorína na hornom konci Kvačian pre chýbajúce pohrebne miesta s nízkou izolačnou zeleňou okolo jeho vonkajšieho obvodu a upraviť priestor pred vstupom do Domu smútku v jeho dolnej časti
- neuvažovanie s rozšírením chovu hospodárskych zvierat v hospodárskych dvoroch, ktoré sú v kontakte s obytným a rekreačným územím, zároveň neuvažovať s budovaním výrobných prevádzok s nadmerným hlukom v blízkosti obytného a rekreačného územia
- pri umiestňovaní telovýchovno - športových zariadení postupovať tak, aby ich činnosť neovplyvňovala nepriaznivo okolie, najmä obytnú zástavbu hlukom, prachom alebo svetlom (§ 22 ods. 2 zákona č. 355/2007 Z.z.)
- predpoklad environmentálne únosnej hustoty zástavby územia stanovením regulatívov intenzity a funkčného využitia územia jednotlivých regulovaných plôch
- realizáciu verejnej splaškovej kanalizácie obce v zmysle vydaného a právoplatného vodoprávného povolenia vodohospodárskeho diela "Kanalizácia a ČOV Kvačany" a nakladanie s vodami list. č. ŠVS-2002/01244-Mk zo dňa 19.04.2002 s účinnosťou od 17.06.2002 so zaústením do novej ČOV na začiatku obce (cca 230 m od hranice z.ú.)
- riešenie zabezpečenia jednotlivých objektov energiami, teplom z energeticky obnoviteľných zdrojov
- vytvorenie siete plošných a líniových prvkov vegetácie v krajine pre ochranu trvalých trávnatých porastov, nelesnej drevinovej vegetácie pred eróziou s priemetom prvkov ÚPN-VÚC Žilinského kraja, R-ÚSES okresu Liptovský Mikuláš s navrhovanými prvkami na úrovni M-ÚSES do riešeného územia obce a taktiež zabezpečiť obnovu už existujúcich drevín v obci
- rešpektovanie všetkých zosuvných území v k.ú. obce a na ich miestach neriešiť výstavbu a iné stavebné zámery, ktoré by v dôsledku už poznaného stavu mohli ohroziť život obyvateľov obce a ich majetok

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI (PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRIAME, NEPRIAME, SEKUNDÁRNE, KUMULATÍVNE, SYNERGETICKÉ, KRÁTKODOBÉ, DOČASNÉ, DLHODOBÉ A TRVALÉ) PODĽA STUPŇA ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE

1. Vplyvy na obyvateľstvo – počet obyvateľov dotknutých vplyvmi navrhovanej činnosti v dotknutých obciach, zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti, narušenie pohody a kvality života, prijateľnosť činnosti pre dotknuté obce (napr. podľa názorových stanovísk a pripomienok dotknutých obcí, sociologického prieskumu medzi obyvateľmi dotknutých obcí), iné vplyvy

Negatívne vplyvy predkladanej dokumentácie, ktorou je návrh ÚPN-O Kvačany na obyvateľstvo, na jeho zdravotný stav, na sociálne a ekonomické dôsledky, na možné zdravotné riziká, na prípadné narušenie pohody, kvality života a vplyvy na susedné obce neprepokladáme.

Práve naopak, úlohou tohto dokumentu je skôr zosúladiť záujmy obyvateľov obce, ktorými sú predovšetkým záujmy orientované do nových plôch určených na výstavbu s okolitou ochranou prírody, či už ako NPR Kvačianska dolina, NPR Suchá dolina, Tanap, ale i plochy mimo takto vyčlenené územie. Okrem ochrany prírody je potrebné mať na zreteli ochranu poľnohospodárskej pôdy, elimináciu negatívnych javov sprevádzajúcich dopravné väzby v území, technickú vybavenosť a to predovšetkým chýbajúce kanalizačné trasy v celej obci s obecnou ČOV, chýbajúcu skládku biologického odpadu, pravdepodobnú environmentálnu záťaž (hnojisko PD Lipt. Hole Kvačany) na začiatku obce pri Suchom potoku. Pri plochách určených pre potenciálnu výstavbu treba brať do úvahy stanovené ochranné pásma vodných tokov, ďalej skutočnosť, že v časoch veľkých dažďov dochádza k neudržaniu veľkého množstva vody v korytách vodných tokov a to predovšetkým Kvačianky, v menšej miere potoka Jamník. V rámci nových plôch sú okrem bývania navrhované plochy pre výrobné územia (horná časť Kvačian a horná časť Dlhej Lúky), pár plôch pre rekreačné územie a jedno mimo z.ú. na Holici, ktoré po realizácii a naplnení investičných zámerov dokážu vytvoriť nové pracovné miesta v obci a posilniť tak ekonomické, sociálne zázemie obyvateľov.

Realizácia všetkých navrhovaných zámerov sa svojim spôsobom dotkne všetkých obyvateľov a návštevníkov obce s možným prechodom i do susedných obcí. V rámci prerokovania návrhu ÚPN-O Kvačany

sú aj preto pozývané všetky orgány štátnej správy, samosprávy, susedné obce, fyzické a právnické osoby a všetci obyvatelia obce, aby sa mohli vyjadriť a napísať svoje stanovisko. V konečnom dôsledku je potrebné zosúladiť vzájomne medzi sebou všetky stanoviská a dosiahnuť rovnováhu medzi nimi.

2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

V riešenom území obce Kvačany sa **nenachádzajú objekty, na ktoré by sa vzťahovala ochrana nerastných surovín** ako sú výhradné ložiská s určeným dobývacím priestorom (DP), výhradné ložiská v chránenom ložiskovom území (CHLU), výhradné ložiská s vydaným osvedčením o výhradnom ložisku (OVL), ložiská nevyhradeného nerastu. Neevidujeme tu ani staré banské diela v zmysle § 35 ods. 1 Zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon). Zároveň tu nie ani určené prieskumné územie pre vyhradený nerast.

V riešenom území obce Kvačany je zaregistrovaných **24 miest plošne väčších i menších, kde sú zaevidované svahové deformácie** (zosuvy) Štátnym geologickým ústavom Dionýza Štúra, Bratislava. V južnej časti k.ú. Dlhá Lúka v blízkosti k.ú. Lipt. Sielnica sa nachádza 5 potenciálnych zosuvov a zvyšných 19 sa nachádza v k.ú. Kvačany. Nové i výhľadové zámery riešené v návrhu ÚPN-O Kvačany nezasahujú do takto vymedzených plôch. V konečnom dôsledku ani nepredpokladáme, že by realizácia zámerov mala za dôsledok negatívne vplyvy na horninové prostredie, na nerastné suroviny, na geodynamické javy a ani geomorfologické pomery.

3. Vplyvy na klimatické pomery

Neprepokladáme, že by realizáciou zámerov v návrhu ÚPN-O Kvačany došlo k negatívnym vplyvom na klimatické pomery v území obce. Nie sú ani navrhované také aktivity, ktorých realizáciou by došlo napr. k výrubu lesných pozemkov. Skôr ešte navrhujeme zachovať a dopĺňať upravenú verejnú zeleň, dreviny či už v centre obce oproti obecnému úradu, pred Domom smútku i priamo ďalej v cintoríne, oproti i pri materskej škole, oproti telocvični, v centre Dlhej Lúky. V rámci výrobného areálu PD Lipt. Hole Kvačany dvor Dlhá Lúka, taktiež navrhujeme doplnenie ochrannej, izolačnej zelene, ktorá môže klimatické pomery iba zlepšiť. V konečnom dôsledku nezasahujeme do prírodného prostredia, ktoré charakterizuje typický krajinný ráz obce.

4. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií)

V súčasnosti na kvalitu ovzdušia najviac vplyva doprava v území obce, ktorú reprezentujú 2 cesty III. triedy a zvyšné miestne obslužné komunikácie sprístupňujúce objekty v zastavanom území obce. Stredný zdroj znečistenia ovzdušia sa v obci nenachádza, čo je pozitívny jav. Preto má ďalej najväčší vplyv na kvalitu ovzdušia množstvo malých kotolní na pevné palivo (hnedé uhlie, drevo) predovšetkým v objektoch rodinných domov, bytových domov príp. občianskej vybavenosti. Obec je plynofikovaná, takže vykurovanie v niektorých objektoch je i zemným plynom, čo je tiež pozitívny jav z hľadiska ochrany ovzdušia.

Návrh ÚPN-O Kvačany rieši odstránenie príp. aspoň zmiernenie možných existujúcich negatívnych vplyvov v zmysle väčšieho využívania plynofikácie obce a odporúča vypracovať energetickú koncepciu, ktorá by určila perspektívne zásobovanie teplom (napr.: „ekologicky čisté“ – využívanie alternatívnych zdrojov energií – vodná, veterná, slnečná energia, biomasa a pod.), ktoré by bolo pre väčšinu obyvateľov obce cenovo, prevádzkovo výhodné a vplyvy na ovzdušie by sa v určitej miere zlepšili. Do známej Kvcianskej doliny ani nenavrhujeme žiadne nové zámery, ktoré by mohli narušiť prirodzenú štruktúru národnej prírodnej rezervácie aj s možnými negatívnymi vplyvmi na ovzdušie.

5. Vplyvy na vodné pomery (napr. kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby)

Návrh ÚPN-O Kvačany nebude mať negatívny vplyv na vodné pomery v zmysle jej kvality, režimov, odtokových pomerov a zásob prípadne aj iných charakteristík pre podzemné a povrchové vody. Realizáciou navrhovaných stavebných a iných zámerov v riešenom území obce by práve došlo k zlepšeniu vlastností vôd. **Jednalo by sa predovšetkým o nasledovné :**

a.) zabezpečenie bezproblémového zásobovania jestvujúcich a nových rozvojových lokalít v obci kvalitnou pitnou vodou z existujúceho podzemného vodojemu umiestneného v západnej časti Dlhej Lúky zhruba 30m od oploteného areálu PD Lipt. Hole Kvačany - dvor Dlhá Lúka. Tento akumulačný vodojem bude slúžiť okrem zásobovania pitnou vodou aj na požiarné účely.

b.) do budúcnosti využívať pre požiarné účely aj korytá vodných tokov pretekajúce obcou a riešiť aj protipožiarné zabezpečenie obce za stavu, keď verejný vodovod je zásobovaný vodou len z vodného zdroja vrt "CH-4" s čerpacou stanicou s kapacitou 1,2 l/s.

c.) rešpektovať oba vodné zdroje a ich ochranné pásma pre zásobovanie obce pitnou vodou a to VZ „Dlhá Lúka“ ($Q_{\min}$ v roku 2013 = 1,7 l/s) a vrt "CH-4" ($Q_{\min}$ v roku 2013 = 1,2 l/s) s čerpacou stanicou pred ním, zároveň aj podzemný vodojem Dlhá Lúka s existujúcim objemom 50 m³

d.) tam, kde je to nutné rekonštruovať zásobovaciu a rozvodnú vodovodnú sieť v celej obci

e.) pri riešení nových i výhľadových plôch, ktoré ho budú zväčša rozširovať do strán, rešpektovať všetky existujúce privádzacie, rozvádzacie vodovodné trasy, s vodárenskými zariadeniami po celej obci s dodržaním ich ochranného pásma a ustanovení Zákona o vodách č. 364/2004 Z.z. a o zmene zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a príslušné platné normy STN 736822 "Križovanie a súbehy vedení a komunikácií s vodnými tokmi", STN 752102 „Úpravy riek a potokov“

f.) v súvislosti s rozsiahlou výstavbou vyplynú podstatne zvýšené požiadavky na množstvo dodávanej pitnej vody pre obec oproti súčasnosti. Vzhľadom na malú výdatnosť existujúcich vodných zdrojov je potrebné do budúcnosti riešiť aj zabezpečenie ďalších vodných zdrojov pre obec, prípadne aj zväčšenie existujúcich akumulčných priestorov vodojemu (po posúdení súhrnných požiadaviek na potrebu vody z hľadiska postupnej realizácie navrhovaných zámerov daných územným plánom obce).

g.) pri riešení nových plôch je potrebné venovať pozornosť tlakovým pomeroch vo vodovodnej sieti, pre lokalitu Dielec, Trávniky, Ponad sady vybudovať 3 čerpacie stanice, ktoré zabezpečia potrebný tlak v rozvádzacom - výtláčnom potrubí. Prvá ČS bude umiestnená na voľnej ploche vedľa východného okraja PD Lipt. Hole Kvačany - dvor Dlhá Lúka, druhá ČS bude umiestnená oproti preluku v hornej časti Dlhej Lúky, tretia na začiatku teda pod svahom do lokality Ponad sady (v podrobnejšej dokumentácii pre územné rozhodnutie a stavebné povolenie prehodnotiť tlakové pomery vo vodovodnej sieti a až na základe toho rozhodnúť o umiestnení čerpacích staníc)

h.) pre nové lokality Pod Kvačianskou dolinou I, II, ktoré sú umiestnené v pásme hygienickej ochrany 2° vodného zdroja vrt "CH-4", je potrebné v ďalšom stupni PD ich posúdenie z hľadiska zabezpečenia ochrany kvality a množstva vody v tomto vodnom zdroji

ch.) uvažovať s vybudovaním samostatného privádzacieho vodovodného potrubia z vodného zdroja vrt "CH-4" do vodojemu na Dlhej Lúke s následnou rekonštrukciou čerpacej stanice

i.) navrhované i výhľadové trasy potrubí situovať do verejných pozemkov v línii miestnych obslužných komunikácií s možnosťou ich vzájomného zokruhovania

j.) likvidáciu splaškových vôd riešiť prostredníctvom verejnej splaškovej kanalizácie a zároveň samostatne riešiť odvedenie dažďových vôd, teda nie zaústením do potrubí splaškovej kanalizácie

k.) pri navrhovaní nových i výhľadových plôch trasy splaškovej kanalizácie viesť vo verejných pozemkoch najlepšie v línii miestnych obslužných komunikácií z dôvodu bezproblémového prístupu v prípade havárie, porúch, následných opráv na trasách so zaústením do navrhovanej mechanicko - biologickej ČOV na dolnom konci obce vo vzdialenosti cca 230 m od hranice z.ú. na Dlhej Lúke

l.) pre existujúci stav v obci zohľadniť projektovú dokumentáciu "Kanalizácia a ČOV Kvačany" (Real Inžiniering, projektovanie pozemných a vodohospodárskych stavieb, Lipt. Hrádok - Ing. Vavro, 06/1998) a vydané vodoprávne povolenie vodohospodárskeho diela "Kanalizácia a ČOV Kvačany" a nakladanie s vodami (list. č. ŠVS-2002/01244-Mk, zo dňa 19.04.2002), ktoré je účinné od 17.06.2002 a platí doteraz. Do budúcnosti by bolo vhodné počítať s aktualizáciou tohto projektu aj v zmysle zapojenia nových a výhľadových lokalít daných územným plánom obce.

m.) jestvujúci systém odvádzania dažďových vôd z povrchového odtoku rigolmi (otvorenými, prekrytými) zachovať v najväčšej miere, doplniť nové rigoly najmä na Nižnom poli a za záhradami v línii novej ulice vedľa trasy poľnej cesty.

n.) dažďové vody zo striech a spevnených plôch pri plánovanej výstavbe v maximálnej miere zadržať v území (zachovať retenčnú schopnosť územia) akumuláciou do zberných nádrží a následne túto vodu využívať resp. kontrolované vypúšťať do recipientu po odznení prívalovej zrážky

o.) zachovať prístup mechanizácie správcu vodného toku k pobrežným pozemkom z hľadiska realizácie opráv, údržby a povodňovej aktivity

p.) rešpektovať ochranné pásma verejného vodovodu a verejnej kanalizácie, vodných zdrojov v zmysle zákona 442/2002 Z.z. z 19.6.2002, a ustanovenia Zákona o vodách č. 364/2004 Z.z. a o zmene zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), prípadné križovania inžinierskych sietí s vodnými tokmi musia byť riešené v súlade s STN 736822, ďalej dodržiavať ochranné pásma pozdĺž vodohospodársky významného vodného toku Kvačianka v šírke min. 10,0 m od brehovej čiary, resp. päty hrádze obojstranne, pri drobných vodných tokoch do 5,0 m. Na území pobrežných pozemkov nie je prípustná orba, stavanie objektov, zmena reliéfu ťažbou, navážkami, manipulácia s látkami škodiacimi vodám, výstavba súbežných inžinierskych sietí

r.) rešpektovať ochranné pásmo pohrebísk 50 m, v ich ochrannom pásme sa nesmú povoľovať ani umiestňovať budovy okrem budov, ktoré poskytujú služby súvisiace s pohrebníctvom (§ 15 ods. 7 zákona NR SR č. 131/2010 Z.z. o pohrebníctve)

s.) všetky rozvojové aktivity následne po schválení ÚPN-O riešené v podrobnejšej projektovej dokumentácii musia byť v súlade so zákonom č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami, kde podľa § 20 ods. 6 podľa tohto zákona je v inundačnom (záplavovom) území okrem iného zakázané umiestňovať bytové budovy

t.) protipovodňové opatrenia, úpravy vodných tokov ako i výsadbu porastov v dotyku s vodnými tokmi vždy odsúhlasí so správcom vodných tokov

6. Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia)

K existujúcemu využívaniu poľnohospodárskej pôdy patrí predovšetkým hospodárenie na poľnohospodárskej pôde buď súkromné alebo hospodárenie Poľnohospodárskeho družstva Liptovské Hole Kvačany spolu s pastvou a chovom zvierat. Toto pomerne veľké družstvo má v užívaní v riešenom území obce 2 dvory a to dvor Kvačany a dvor Dlhá Lúka. Dvor Kvačany je väčší leží v hornej časti Kvačian (k.ú. Kvačany), kde je aj sústredená celá činnosť družstva. Dvor Dlhá Lúka je menší a nachádza sa na konci časti Dlhá Lúka (k.ú. Dlhá Lúka). Momentálne nie je využívaný pre aktívnu činnosť družstva.

Návrh ÚPN-O Kvačany rieši na niektorých plochách poľnohospodárskych pôd stavebné a iné zábery. Celkovo sa jedná o 36 nových lokalít a 3 výhľadové lokality. V najväčšej miere sa jedná o nové plochy určené pre obytné územie nakoľko záujem o výstavbu je v obci značný. Súčasne zastavané územie centra obce v Kvačanoch a zároveň aj v susednom zastavanom území na Dlhej Lúke poskytuje pomerne dosť možností pre výstavbu rodinných domov na záhradách za existujúcimi rodinnými domami, len nie je o to záujem. Jeho orientácia je okolo vodného toku Kvačianka a na Dlhej Lúke okolo bezmenného pravostranného prítoku Kvačianky. Z hľadiska možnej výstavby najmä rodinných domov sme navrhli v z.ú. Kvačany pár lokalít a to Ponad sady, Nižné Pole I, Nižné Pole II, vo výhlade Nižné Pole III, pre bytové domy Mršinisko I, vo výhlade vedľa nej lokalita Mršinisko II. V z.ú. na Dlhej Lúke sú navrhované 2 pomerne veľké lokality a to Trávniky a Dielec. Ďalej na konci obce pod Kvačianskou dolinou v z.ú. Kvačany sme navrhli 2 lokality určené pre rekreačné územie so zázemím. Jedná sa o lokality Pod Kvačianskou dolinou I, II. Mimo z.ú. v Kvačanoch je navrhovaná ešte rekreačná lokalita Priekopa. Pre výrobné územie sú navrhované 2 lokality - jedna na konci z.ú. Dlhej Lúky pred areálom PD Lipt. Hole Kvačany a to Dvor Dlhá Lúka. Druhá oproti terajšiemu areálu PD Lipt. Hole Kvačany na konci Kvačian lokalita Pri družstve. Z tohto je zrejmé, že väčšina lokalít je sústreďovaných mimo zastavané územie aj keď sa jeho hraníc priamo dotýkajú. Ostatné navrhované lokality sú určené pre verejnú zeleň v počte 6, vo výhlade 1, pre parkovanie 3, pre dopravnú komunikáciu 1, pre vybudovanie poldrov 3, pre skládku biologického odpadu 1 a 8 prelúk pre výstavbu rodinných domov priamo v z.ú. obce (3 preluky v Kvačanoch a 5 prelúk na Dlhej Lúke).

Pre novú lokalitu IBV Mlyn Kvačany sú vydané 2 stavebné povolenia (č.j. ÚR a SP 2012/03757-04 Slv, zo dňa 29.10.2012, č.j. pre prístupovú komunikáciu ÚR a SP 2014/02676-03 Slv, zo dňa 25.06.2014). Pre novú ČOV a kanalizáciu v obci je vydané vodoprávne povolenie vodohospodárskeho diela "Kanalizácia a ČOV" a nakladanie s vodami (č.j. ŠVS-2002/01244-Mk, zo dňa 19.04.2002). Preto nepočítame pre tieto 2 lokality so záberom PP. Pre lokalitu Bufet Holica počítame s vyňatím PP, nakoľko pre túto lokalitu bolo vydané len územné rozhodnutie č.j. ÚR a SP 2010/02529 Slv, zo dňa 24.05.2010.

Sklon terénu je na začiatku aj na konci z.ú. Kvačian rovinatý. Smerom na Dlhú Lúku sa postupne na západ zväčšuje. Tieto voľné plochy určené pre novú výstavbu sú zväčša situované na ornej pôdy a sú dobre prepojitelné z hľadiska dopravy a vybudovanej technickej infraštruktúry. Samozrejme pri návrhu nových lokalít dbáme o ochranu poľnohospodárskej pôdy, s potrebou naviazania na prirodzenú vývojovú kontinuitu, funkčné a kompozičné predpoklady obce, dané a nemenné ekologické podmienky s ochranou životného prostredia.

Kontaminácia pôdy patrí k stresovým faktorom z hľadiska kvality poľnohospodárskej pôdy. Z hľadiska kontaminácie pôd (Atlas krajiny SR, 2002) sa na území k.ú. Kvačany a k.ú. Dlhá Lúka nachádzajú nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované pôdy. Z hľadiska náchylnosti pôd na acidifikáciu (Atlas krajiny SR, 2002) na riešenom území prevládajú pôdy nenáchylné na acidifikáciu – karbonátové pôdy. Súčasne sa v území nachádzajú pôdy s nižšou pufračnou schopnosťou stredne náchylné na acidifikáciu a malom zastúpení aj pôdy na minerálne chudobných substrátoch náchylné na acidifikáciu.

Z hľadiska potenciálnej vodnej erózie pôdy (Atlas krajiny SR, 2002) priestor riešeného územia je zaradený do kategórie strednej erózie ($0,51 - 1,50 \text{ mm.rok}^{-1}$), silnej erózie ($1,51 - 5,00 \text{ mm.rok}^{-1}$) až veľmi silnej erózie ($5,01 - 15,00 \text{ mm.rok}^{-1}$). Pri porovnaní aktuálnej a potenciálnej vodnej erózie v riešenom území sa prejavuje vysoký ekostabilizačný význam lesných porastov v členitom reliéfe Západných Tatier, Nízkych Tatier i Chočských vrchov. Pôdy ohrozené veternou eróziou sa v riešenom území nenachádzajú.

7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy (napr. chránené, vzácne, ohrozené druhy a ich biotopy, migračné koridory živočíchov, zdravotný stav vegetácie a živočíšstva atď.)

Chránené a vzácne spoločenstvá fauny a flóry sa viažu prevažne na prvky územného systému ekologickej stability, chránené územia a lesné ekosystémy. Podrobnejší rozpis fauny a flóry je v kapitole C, bod II. 6. Nové lokality sú riešené okolo z.ú. obce Kvačany, teda nezasahujeme do lesných porastov či už Kvačianskej a Suchej doliny prípadne TANAP-u a pod. Potenciálny rozvoj obce je sústreďovaný okolo existujúceho zastavaného územia obce a priamo v ňom. V rámci kultúr sa jedná však predovšetkým o zábery poľnohospodárskej pôdy – TTP, orná pôda, záhrady. Len jedna nová lokalita je navrhovaná v severnej časti obce na Holici - Bufet Holica pri

ceste II/584 a odpočívadla pre automobily na trvalých trávnatých porastoch v SKCHVU050 Chočské vrchy. Pre ňu je však už vydané územné rozhodnutie č.j. ÚR a SP 2010/02529 Slv, zo dňa 24.05.2010. Návrh ÚPN-O Kvačany však navrhuje ekostabilizačné opatrenia ako sú prvky MÚSES, ktoré by po realizácii mali prispieť k stabilizácii územia a k skvalitneniu podmienok pre faunu, flóru a ich biotopy.

8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, scenériu krajiny

Súčasná krajinná štruktúra riešeného územia obce Kvačany sa rozprestiera v k.ú. Kvačany zároveň v k.ú. Dlhá Lúka. Katastrálne územie Kvačian je o cca 2/3 väčšie ako k.ú. Dlhá Lúka. Katastrálne územie Dlhá Lúka sa nachádza v západnej časti riešeného územia obce. Riešené územie oboch k.ú. pôsobí z hľadiska estetických a vizuálnych hodnôt za pomerne kvalitné. Mimo urbanizovaných častí na jeho juhu je ostatný priestor tvorený plošnými komplexami vegetácie s ekostabilizačnou funkciou ako sú lesy. Pomer lesov a poľnohospodárskej pôdy je neporovnateľne väčší. Nástup do obce z juhozápadu a samotné zastavané územie s okolím nad ním s prechodom ku Kvačianskej doline je dotvorené len čiastočne malými plochami nelesnej stomovej a krovinnej vegetácie. Väčšinu tvoria trvalé trávnaté porasty, orná pôda so záhradami. Táto južná časť je súčasťou Liptovskej kotliny, rozkladajúcej sa od Ružomberka až po Liptovský Hrádok.

Liptovská kotlina je výrazná medzihorská zníženina, podcelok Podtatranskej kotliny. Voči okolitým pohoriam je ohraničená sústavou zlomov, na ktoré sa viažu minerálne pramene a sedimenty travertínov (Bešeňová, Lúčky - do SV časti k.ú. Kvačany aj zasahuje ochranné pásmo III° prírodného liečivého zdroja v Lúčkach od Suchej doliny až za cestu II/584). Budujú ju treťohorné pieskovce a bridlice prekryté väčšinou nánosmi riečnych sedimentov. Povrch charakterizuje sústava plochých chrbtov a dolín s terasami a náplavovými kužeľmi. Pôvodné smrekovo - jedľové lesy nahradili lúky a pasienky. Kotlina je obklopená atraktívnymi pohoriami s vlastnými širokými možnosťami rekreačného využitia. Vďaka vodnej nádrži Liptovská Mara má výborné podmienky na rozvoj turistického ruchu. Svahovitost' práve v tejto časti územia je najnižšia a smerom na sever, západ a východ stúpa. Lesné porasty v tejto časti územia dotvárajú významný pohľadový uhol na scenériu a štruktúru krajiny. Z odpočívadla na Holici (sever k.ú. Kvačany) pri ceste II/584, kde je navrhovaná nová lokalita Bufet Holica, je najkrajší výhľad na celý Liptov, Liptovskú Maru, susedné obce a pod. Táto severná časť územia leží na rozhraní celkov Chočské vrchy a Západné Tatry.

Pre Chočské vrchy je typické, že nemajú súvislejší hlavný hrebeň a sú charakteristické samostatnými masívmi. Podcelok Choča kulminuje Veľkým Chočom (1611 m.n.m.) a predstavuje štruktúru chočského príkrovu budovanú dolomitmi a menej vápencami. Do masívu hlboko zarezáva Turická dolina. Severné svahy Choča sú oproti južným strmšie. Dolina potoka Teplianka oddeľuje podcelok Sielnických vrchov, ktoré sú charakteristické miernejšími formami, rozšírené na horninách krížanského príkrovu s najvyššími vrcholmi Magury (1170 m.n.m.), Havranej (1130 m.n.m.) a Sielnickej hory (1051 m.n.m.). Najvýchodnejšiu časť Chočských vrchov tvorí podcelok Prosečné charakteristický značne si podobnými horskými masívmi rozrezanými paralelnými dolinami. Najzápadnejší je masív Pravnáča (1206 m.n.m.), východnejšie je masív Lomného (1278 m.n.m.) a **najmohutnejší je masív Prosečného (1372 m.n.m.) ohraničený Prosieckou a Kvačianskou dolinou.** Pôdy sú tu prevažne plytké, v západnej časti prevažujú bučiny, vo východnej časti smrečiny, nad 1300 m je pásmo kosodreviny a hôľ. Vegetačný kryt má horský až vysokohorský charakter so zastúpením viacerých vzácnych druhov. Pestrosť fauny nezaostáva za rozmanitosťou flóry. V záujme zabezpečenia ochrany tohto vzácného zachovalého prírodného komplexu bol vypracovaný návrh na zriadenie Chočského národného parku.

Malá východná časť riešeného územia je súčasťou **Tatranského národného parku**. Jedná sa o územie okolo katastrálnej hranice so susednou obcou Liptovské Matiašovce, Liptovský Trnovec. TANAP bol od 06.02.1987 rozšírený o Západné Tatry, ktorých časť predstavuje nami riešené územie. Okrem nich ešte patria do TANAP-u ako podcelok Východné Tatry. Západné Tatry sú súčasťou systému jadrových pohorí. Centrálna časť geomorfologického podcelku patrí ku kryštaliniku vnútorných Západných Karpát a je tvorená hercýnskymi granitmi a granodioritmi a z obdobia vrchného devónu až spodného permu. Územia v najzápadnejšej (Sivý vrch) a najsevernejšej časti (Osobitá a Červené vrchy), na styku s flyšovým pásmom je geologicky veľmi pestré, objavuje sa tu mezozoikum vnútorných Západných Karpát s polohami vápencov, slienitých vápencov, slieňovcov, ílovcov a pieskovcov spodnej až strednej kriedy, potom vápencov, dolomitov, lokálne aj bridlíc a pieskovcov stredného až vrchného triasu. Do nami riešeného územia zasahuje **národná prírodná rezervácia Suchá dolina.**

Navrhované plochy sú riešené v návaznosti na existujúce zastavané územie, až na jednu lokalitu Bufet Holica. Sú rozširované po jeho stranách do voľných plôch využívaných na poľnohospodárske účely či už na ornej pôde alebo trvalých trávnatých porastoch alebo záhradách. V tomto ponímaní nastane zmena v inom funkčnom a priestorovom charaktere terajšieho využitia územia. Po realizácii týchto zámerov sa zmení krajinný obraz, vytvoria sa nové urbánne zastavané plochy. Navrhovaná zástavba bude kompozične podobná existujúcej vidieckej zástavbe, takže nevzniknú extrémne vizuálne prvky, pohľady narúšajúce prirodzený ráz vnímania krajiny. Budú dodržané záväzné regulatívy ako je max. výška zástavby, percento zastavanosti, podiel zelene,

prípustné, podmienené vhodné a neprípustné funkčné využitie priestoru. Do lesných pôd sa ani novými návrhmi nezasahuje. Výhľadové plochy, ktoré by mali byť riešené až po realizácii navrhovaných tiež nezasahujú do lesných pôd a ich sústredenie je v blízkosti existujúceho zastavaného územia obce. Predpokladáme, že rozvojové zámery v celom svojom kontexte v riešenom území obce nebudú mať negatívny vplyv na scenériu, využívanie a štruktúru krajiny.

9. Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územie európskeho významu, súvislá európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti) na územný systém ekologickej stability

Návrh ochrany a tvorby krajiny vrátane prvkov územného systému ekologickej stability a ekostabilizačných opatrení rešpektuje vyhlášku MŽP SR 492/2006 Z.z. (táto vyhláška mení a dopĺňa vyhlášku MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov) a vyhlášku MŽP SR č. 55/2001 Z.z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii, ktorou sa vymedzuje obsah územného plánu obce v textovej a grafickej časti a ktorá zároveň vykonáva zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon). Ochrana najväčších biotopov a ohrozených druhov v európskom meradle - NATURA 2000 legislatívne zabezpečujú právne normy EÚ : smernica RES č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov – známa ako smernica o vtákoch (Bird Directive) a smernica RES č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín - známa ako smernica o biotopoch (Habitats Directive).

Návrh ÚPN-O Kvačany rešpektuje všetky chránené územia, ochranné pásma, prvky územného systému ekologickej stability. Podrobnejší rozpis a charakteristika je v kapitole C. bod II. 8. Navrhované plochy nezasahujú do vymedzeného územia TANAP-u, do NPR Kvačianska dolina, do NPR Suchá dolina, do SKUEV0307 Tatry, do SKUEV0192 Prosečné, do SKCHVÚ030 Tatry, do BBc Tatry, do NRBC Prosečné. Len nad navrhovanou lokalitou Bufet Holica je územie vymedzené ako SKCHVÚ050 Chočské vrchy. Pre túto lokalitu je však už vydané územné rozhodnutie od 24.05.2010 (č.j. ÚR a SP 2010/02529 Slv). Chránená vodohospodárska oblasť sa v riešenom obce zatiaľ nenachádza. Je len navrhovaná ako CHVO Chočské vrchy popod lesné porasty, ktoré sa dotýkajú zväčša trvalých trávnatých porastov od smeru Prosiek, poza areál PD Lipt. Hole Kvačany - dvor Dlhá Lúka až ku areálu PD Lipt. Hole Kvačany - dvor Kvačany, kde sa navrhovaná hranica otočí a smeruje do línie potoka Jamník až sa dostane k ceste II/584, kde je vedená popri nej smerom dole k časti k.ú. zvanej Podmeštrová. Aj po realizácii navrhovaných zámerov ostane vymedzené chránené územie súčasťou priestoru prírodnej krajiny ekologicky hodnotnej a zvyšná časť ostane ako priestor zmiešanej krajiny, kde bude stále pulzovať život obyvateľov obce a rešpektovaním ochranných pásiem dopravnej, technickej infraštruktúry, vodných tokov, kultúrnych pamiatok a pod.

10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, vplyvy na archeologické náleziská

Navrhované plochy nevyvolávajú negatívne vplyvy na kultúrne a historické pamiatky. Stanovené regulatívy zástavby rešpektujú historickú zástavbu, kultúrne a historické pamiatky.

Podľa Ústredného zoznamu pamiatkového fondu SR (ÚZPF) sa v riešenom území obce Kvačany nachádzajú nasledovné **nehnutel'né národné kultúrne pamiatky (NKP)** :

- **Rímskokatolícky kostol sv. Kataríny Alexandrijskej** - číslo 315/0, (parcela KN-C číslo 6)
- **Vodný mlyn v lokalite Oblazy** - číslo 2896/1-2, (parcela KN-C číslo 472/2)
- **Vodný mlyn a píla v lokalite Oblazy** - číslo 3513/0 (parcela KN-C číslo 469/2)

Ďalej zastavané územie obce, jeho časť ani žiadne iné územie v riešenom obce **nie je vyhlásené podľa pamiatkového zákona za pamiatkové územie** (pamiatkovú zónu, pamiatkovú rezerváciu), na ktoré by sa vzťahovala ochrana vyplývajúca z pamiatkového zákona. V riešenom území sa **nenachádza žiadna NKP evidovaná ako chránená zeleň** ako sú historické parky a pod.

Evidovaným predmetom ochrany v Centrálnej evidencii archeologických nálezísk SR, ktorú vedie archeologický ústav SAV v Nitre je archeologické nálezisko :

- **Kvačany, Dlhá Lúka, poloha "Hrádková"** – púchovské hradisko

S ohľadom na to, že na predmetných k.ú. sa doteraz nerobil systematický archeologický prieskum, je oprávnený predpoklad, že v katastroch obce Kvačany, Dlhá Lúka sa nachádzajú nateraz neznáme archeologické náleziská. S najväčšou pravdepodobnosťou pod Hrádkom sa nachádza otvorené sídlisko. Z vyššie uvedeného vyplýva, že k.ú. Kvačany a Dlhá Lúka má veľký archeologický potenciál. Preto pri akejkoľvek stavebnej činnosti na území oboch k.ú., musí byť oslovený Krajský pamiatkový úrad ZA, ktorého záväzné stanovisko bude podkladom pre vydanie územného rozhodnutia a stavebného povolenia. Pri uplatňovaní územného plánu obce v praxi, pri príprave stavby a jej realizácii bude v oprávnených prípadoch rozhodnutím KPÚ ŽA uplatnená požiadavka na zabezpečenie archeologického výskumu. Podľa § 40 ods. 2 a 3 pamiatkového zákona a § 127

stavebného zákona v prípade zistenia resp. narušenia archeologických nálezov počas stavby musí nálezcovia, osoba zodpovedná za vykonávanie prác ihneď ohlásiť nález KPÚ v Žiline, nález sa musí ponechať bez zmeny až do obhliadky KPÚ v ZA alebo ním poverenou osobou. Do obhliadky uvedeným KPÚ v ZA je nálezcovia povinný vykonať všetky nevyhnutné opatrenia na záchranu nálezu, najmä zabezpečiť ho proti poškodeniu, znehodnoteniu, zničeniu a odcudzeniu pokiaľ o ňom nerozhodne stavebný úrad po dohode s KPÚ v ZA, archeologický nález môže vyzdvihnúť a premiestniť z pôvodného miesta a z nálezových súvislostí iba oprávnená osoba metódami archeologického výskumu. Pre získanie podrobnejších informácií ohľadom archeologického výskumu bude potrebné kontaktovať Archeologický ústav SAV Nitra, ktorý v Centrálnnej evidencii archeologických nálezísk vedie presnú evidenciu a topografické údaje o neodkrytých archeologických nálezískach.

11. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Okrem vyššie spomínaných NKP a archeologického náleziska Kvačany, Dlhá Lúka - poloha "Hrádková", ktoré je vedené ako púchovské hradisko sa v riešenom území obce nenachádzajú žiadne paleontologické náleziská. Je tu však významná geologická lokalita Kvačianska dolina. Negatívne vplyvy na terajšie NKP a archeologické nálezisko sa nepredpokladajú, paleontologické náleziská v súčasnosti nie sú známe. Návrh ÚPN-O Kvačany ani nepočíta s lokalizáciou a vyznačením ďalších potenciálnych nálezísk alebo prieskumných území, chránených ložiskových území, dobývacích priestorov a pod.

12. Iné vplyvy

Nepredpokladáme, že by navrhované lokality obsiahnuté v návrhu ÚPN-O Kvačany vyvolávali iné vplyvy.

13. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

Navrhované plochy riešené v návrhu ÚPN-O Kvačany rešpektujú ustanovenia platných zákonov, príslušných vyhlášok, metodických usmernení, VZN a ostatných záväzných prepisov vzťahujúcich sa na jednotlivé oblasti popísané v textovej a zakreslenej v grafickej časti, ktoré sú pri komplexnom riešení priestorového a funkčného využívania celého katastrálneho územia zosúladené. Životné prostredie a ekologická stabilita tvorí súčasť toho celého komplexu otázok a odpovedí na ne, ktorých výsledky sú zohľadnené v záväzných regulatívoch rešpektujúcich stanoviská orgánov štátnej správy, samosprávy, fyzických, právnických osôb a občanov obce.

Vzhľadom na súčasný tvar z.ú., ktorý sleduje líniu potoka Kvačianka v Kvačanoch a bezmenného prítoka tiež prechádzajúceho stredom existujúcej zástavby na Dlhej Lúke, voľné možnosti potenciálnej zástavby v takto ohraničenom priestore sú zväčša len na záhradách za rodinnými domami bez priameho dopravného napojenia. Terénne danosti sú po ľavej strane potoka Kvačianka pomerne svahovité, po pravej strane je priestor rovinatejší, takže pre výstavbu prijateľnejší. Na Dlhej Lúke terén postupne stúpa aj na voľných záhradách v z.ú. po pravej strane potoka a v menšej miere aj po ľavej strane. Preto veľké možnosti na rozvoj obce v existujúcich hraniciach z.ú. nie sú. Z tohto dôvodu sú nové plochy zohľadňujúce požiadavky obyvateľov obce a požiadavky vyplývajúce zo schváleného zadania umiestňované tam, kde sú zakreslené vo výkresoch grafickej časti a zväčša sa dotýkajú hraníc existujúceho z.ú. bez negatívneho zásahu do jeho štruktúry. Nové dopravné a technické napojenie bude napojené na existujúce s dodržaním všetkých ochranných pásiem v zmysle platných právnych predpisov.

Z výsledkov prerokovania Správy o hodnotení podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov a prerokovania návrhu ÚPN-O v zmysle § 22 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku bude vypracovaný čistopis ÚPN-O. Po schválení jeho záväznej časti budú nasledovné podrobnejšie dokumentácie pre územné rozhodnutie a stavebné povolenie rešpektovať jeho záväzné regulatívy, ktoré zohľadňujú trvalo udržateľný rozvoj obce v zmysle platných právnych predpisov.

IV. NAVRHOVANÉ OPATRENIA NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZOVANIE A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

K navrhovaným opatreniam na prevenciu, na eliminovanie možných negatívnych vplyvov na životné prostredie a zdravie zároveň, na ich minimalizovanie a kompenzáciu návrh ÚPN-O Kvačany odporúča nasledovné :

- vytvoriť novú plochu určenú pre skládku biologického odpadu na začiatku obce v dostatočnej vzdialenosti od pravého brehu Kvačianky s líniou - ochrannou zeleňou okolo jej pôdorysného okraja
- postupne odstraňovať divoké skládky vytvárané občanmi, ktoré sú roztrúsené na rôznych miestach katastrálneho územia (zväčša okolo vodných tokov, pri vedľajších komunikáciách), nakoľko tieto skládky sú zdrojom nebezpečných látok ako sú infekcie, prenášače pôvodcov ochorení, zápachu a v neposlednom rade esteticky narušajú krajinu

- predchádzať vzniku odpadu či už obecnou osvetou, odovzdávaním odpadu do zberných surovín, ktorým sa znížilo za posledné roky množstvo odpadov v obci, pokračovať v zbere separovaného odpadu
- venovať zvýšenú pozornosť pravdepodobnej environmentálnej záťaži (EZ) s názvom : LM 008 / Kvačany - hnojisko Kamenisté (EZ so strednou prioritou K 35-65), ktorá môže negatívne ovplyvniť možnosti ďalšieho využitia predmetného územia, do budúcnosti počítať s jej revitalizáciou
- revitalizovať úpravy koryt vodných tokov so stabilizáciou svahov, nakoľko v časoch nepriaznivého počasia (veľkých dažďov, topenia sa snehu a pod.) môže dôjsť k neudržaniu množstva vody v ich korytách a pretekaniu mimo neho a následným vznikom veľkých škôd na majetku obce, obyvateľov žijúcich v nej
- pri ich úpravách je potrebné dodržiavať únosnosť svahu koryt s dodržaním ich ochranného pásma a spolupracovať so správcami vodných tokov a príslušnou štátnou správou ochrany prírody a tvorby krajiny
- uvažovať zároveň s vybudovaním 3 vodných nádrží - poldrov, ktoré tiež dopomôžu v časoch veľkých vôd ich zadržaniu, najväčší polder pod Kvačianskou dolinou na Kvačianke opatriť zároveň aj lapačom štrku, tak ako je to doteraz
- vytvoriť nové plochy upravenej verejnej (parkovej) zelene s posedením prípadne aj detskými ihriskami pri telocvični, materskej škole, v centre Dlhej Lúky, zároveň rozšíriť priestor cintorína na hornom konci Kvačian pre chýbajúce pohrebne miesta s nízkou izolačnou zeleňou okolo jeho vonkajšieho obvodu a upraviť priestor pred vstupom do Domu smútku v jeho dolnej časti
- nové výrobné územia s charakterom výrobných, nevýrobných aktivít, služieb, skladov dopĺňať izolačnou, ochrannou zeleňou po obvode aj vo vnútri areálu, na základe konkrétnej činnosti s ohľadom na kvalitu ovzdušia dodržiavať odstupové vzdialenosti od navrhovaných i existujúcich obytných, rekreačných plôch v zmysle prílohy E OTN ŽP 2111:KN
- neuvažovať s rozšírením chovu hospodárskych zvierat v hospodárskych dvoroch, ktoré sú v kontakte s obytným a rekreačným územím, zároveň neuvažovať s budovaním výrobných prevádzok s nadmerným hlukom v blízkosti obytného a rekreačného územia
- pri umiestňovaní telovýchovno - športových zariadení postupovať tak, aby ich činnosť neovplyvňovala nepriaznivo okolie, najmä obytnú zástavbu hlukom, prachom alebo svetlom (§ 22 ods. 2 zákona č. 355/2007 Z.z.)
- predpoklad environmentálnej únosnej hustoty zástavby územia stanovením regulatívov intenzity a funkčného využitia územia jednotlivých regulovaných plôch
- realizovať verejnú splaškovú kanalizáciu obce v zmysle vydaného a právoplatného vodoprávného povolenia vodohospodárskeho diela "Kanalizácia a ČOV Kvačany" a nakladanie s vodami list. č. ŠVS-2002/01244-Mk zo dňa 19.04.2002 s účinnosťou od 17.06.2002 so zaústením do novej ČOV na začiatku obce (cca 230 m od hranice z.ú.)
- pokúsiť sa riešiť zabezpečenie jednotlivých objektov energiami, teplom z energeticky obnoviteľných zdrojov
- vytvorenie siete plošných a líniových prvkov vegetácie v krajine pre ochranu trvalých trávnatých porastov, nelesnej drevinovej vegetácie pred eróziou s priemetom prvkov ÚPN-VÚC Žilinského kraja, R-ÚSES okresu Liptovský Mikuláš s navrhovanými prvkami na úrovni M-ÚSES do riešeného územia obce a taktiež zabezpečiť obnovu už existujúcich drevín v obci
- rešpektovať všetky zosuvné územia v k.ú. obce a na ich miestach neriešiť výstavbu a iné stavebné zámery, ktoré by v dôsledku už poznaného stavu mohli ohroziť život obyvateľov obce a ich majetok

V. POROVNANIE VARIANTOV (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Cieľom hodnotenia predkladaného strategického dokumentu, ktorým je návrh ÚPN-O Kvačany, bude výber najoptimálnejšieho riešenia v jednotlivých zložkách životného prostredia. Spoločným menovateľom je dosiahnutie trvalo udržateľného rozvoja, ktorý definuje rovnováhu medzi spoločensko – hospodárskym rozvojom a ochranou prírody a tvorby krajiny, kultúrohistorickými danosťami spolu so životným prostredím. Záväzným výstupom z procesu tvorby územného plánu je obce je teda súbor regulatívov územného rozvoja s presne formulovanými zásadami funkčného a priestorového usporiadania územia, ktoré môžeme podľa charakteru rozdeliť do 3 oblastí :

- krajinná – ekologické kritériá (regulatívy ochrany a využívania prírodných zdrojov, ochrany prírody a tvorby krajiny, vytvárania a udržiavania ekologickej stability územia a starostlivosti o životné prostredie a pod.)
- socio – ekonomické kritériá (regulatívy pre plochy bývania, občianskeho vybavenia, športu a rekreácie, výroby, dopravy a pod.)
- technicko – ekonomické kritériá (regulatívy pre technické vybavenie územia – pre vodovod, kanalizáciu, elektrickú energiu, telekomunikácie, plyn a pod.)

Spektrum vyššie popísaných kritérií je zabezpečiť trvale udržateľný rozvoj obce, ktorý bude umožňovať zdravý rozvoj ľudskej populácie a nespôsobovanie rizík pre zdravie obyvateľov. Uzavrieť problematiku hodnotenia optimálneho riešenia návrhu ÚPN-O bude možné až na záver jeho prerokovania a vyhodnotenia všetkých stanovísk orgánov štátnej správy, samosprávy, fyzických a právnických osôb.

2. Porovnanie variantov

Porovnanie variantov vychádza z metodického usmernenia MŽP a MDVRR SR k problematike posudzovania ÚPD ako strategického dokumentu podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. V tomto dokumente je uvedené, že návrh ÚPN-O sa posudzuje v jednom variante s uvedením odôvodnenia výberu optimálneho variantu v tejto správe o hodnotení, ktorý sa porovnáva s nulovým variantom t.j. nerozvojovým návrhom ÚPN-O. Táto skutočnosť aj bola popísaná v rozsahu hodnotenia podľa § 8 zákona č. 24/2006 Z.z. (list č. OU-LM-OSZP-2015/5139-028-VIT, zo dňa 27.10.2015, Ing. Viťazková), ktorý bol adresovaný obci z OÚ LM, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej správy ochrany prírody a krajiny a posudzovania vplyvov na ŽP, po vyhodnotení stanovísk k Oznámeniu o strategickom dokumente.

Nulový variant predstavuje terajší stav využívania riešeného územia obce v každej oblasti. Predkladaný Návrh ÚPN-O Kvačany ako ďalší variant a jeho vplyv na jednotlivé oblasti životného prostredia, využívanie potenciálu územia bol popísaný v predchádzajúcich kapitolách správy o hodnotení tohto strategického dokumentu. Zároveň boli vymedzené aj oblasti problematiky územného plánovania ako bola najmä potreba doplnenia technickej infraštruktúry najmä odkanalizovanie obce, prívod pitnej vody do VZ na Dlhej Lúke, zväčšenie kapacít vodojemu, ďalej potreba vymedzenia územia najmä pre rozvoj obytnej funkcie v obci s potrebnou občianskou vybavenosťou a potreba rešpektovania vyhlásených území ochrany prírody a tvorby krajiny s prvkami miestneho územného systému ekologickej stability.

Oba varianty riešia čiastkové problémy v území, overujú vzťahy v riešenom území a stanovujú limity k využitiu plôch. V oboch variantoch sa využila možnosť upraviť negatívne dôsledky predošlých úprav v území. Oba varianty sú v oblasti využívania zastavaného územia rovnocenné, len sa líšia mierou a formou zástavby. Rozdiel vplyvu na životné prostredie je u oboch variantov nepostrehnuteľný, pretože rozvoj obce je naďalej sústredený v kompaktnej forme do súčasných hraníc zastavaného územia a na začiatku Kvačian a po okrajoch Dlhej Lúky ho rozširuje. Nevytvárame tak osamotené a roztrúsené osídlenie ako na kopaniciach, lazoch. Zámery v oboch variantoch nezasahujú do lesných porastov Západných Tatier - Chočských vrchov, do známej Kvačianskej a Suchej doliny. Kompletný Návrh ÚPN-O Kvačany v texte i grafike bude prerokovaný a na základe vyhodnotenia pripomienok bude variant riešenia upravený. Takže ešte je možnosť niečo relevantné do neho doplniť alebo upraviť a potom by mali byť pozitívne ale i možné negatívne prvky v maximálnej miere či už rešpektované alebo odstránené. V podstate však z predloženého Návrhu ÚPN-O Kvačany nevyplývajú žiadne závažné vplyvy na všetky zložky životného prostredia, ktoré by predstavovali jeho ohrozenie. Z hľadiska splnenia požiadaviek zadania urbanistickej koncepcie, posúdenia socioekonomických a environmentálnych vplyvov predstavuje predložený návrh optimálne riešenie z pohľadu dlhodobej perspektívy rozvoja obce Kvačany.

VI. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCIE NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE A SPÔSOB ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A ZDRAVIA

Spracovaný návrh ÚPN-O Kvačany a správa o hodnotení strategického dokumentu vychádzajú zo spracovaných komplexných prieskumov a rozborov, ktorých súčasťou bol i výkres Krajinnó – ekologického plánu, zo schváleného zadania a zo spracovaného oznámenia o strategickom dokumente ako prvej etapy v zmysle zákona č.24/2006 Z.z. V obsahu tohto strategického dokumentu sú zapracované výstupy týkajúce sa problematiky životného prostredia v obci, ochrany prírody a tvorby krajiny, územného systému ekologickej stability na nadregionálnej, regionálnej i miestnej úrovni. Záväzným dokumentom pre riešené územie obce je ÚPN - VÚC Žilinského kraja v znení zmien a doplnkov, schválené zadanie a všeobecne dostupné informácie z vydávaných odborných publikácií, z internetu, z literatúry, z ostatných spracovaných projektov, štúdií, od obce ako obstarávateľa predmetnej dokumentácie a pod.

VII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

Vzhľadom na množstvo podkladov získaných v rámci prípravných prác, z vyhodnotenia pripomienkového konania po spracovaní zadania sa pri vypracovávaní správy o hodnotení nevyskytli žiadne závažné nedostatky a neurčitosti v poznatkoch. Táto správa posudzuje návrh ÚPN-O Kvačany v jednom variante, ktorý vyšiel ako najoptimálnejší v porovnaní s nulovým variantom t.j. nerozvojovým návrhom ÚPN-O.

Táto etapa spracovania je skôr vhodným materiálom pre zaujatie stanovísk orgánov štátnej správy, samosprávy, fyzických a právnických osôb k predkladanej dokumentácii na ktorého konci, bude predkladaný návrh upravený po vyhodnotení pripomienkového konania do formy čístopisu ÚPN-O. Jeho záväzná časť bude obsahovať zásadné limity a regulatívy, ktoré budú usmerňovať ďalšiu činnosť v riešenom území obce a obec si ich schváli všeobecne záväzným nariadením.

VIII. VŠEOBECNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Územný plán obce predstavuje základný nástroj územného plánovania v riešenom území obce a zohľadňuje aj požiadavky vyplývajúce zo vzťahov so susedným záujmovým územím. Služi pre usmeňovanie a regulovanie vývoja v obci s dosiahnutím súladu všetkých činností v nej. Metodika spracovania územného plánu vychádza z novelizovaného zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon), vyhlášky č. 55/2001 Z.z. o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii, z väzieb vyplývajúcich z riešenia a záväzných častí ÚPN-VÚC Žilinského kraja. Dokumentácia sa člení na textovú a grafickú časť, ktorej obsahom je smerná a záväzná časť.

Záväzná časť ustanovuje najmä zásady a regulatívy priestorového usporiadania a funkčného využívania územia s nadväznosťou na okolité územie, prípustné, obmedzené a zakázané funkčné využívanie plôch, zásady a regulatívy starostlivosti o životné prostredie, územného systému ekologickej stability a tvorby krajiny vrátane plôch zelene, zásady a regulatívy ochrany a využívania prírodných zdrojov, kultúrno-historických hodnôt a významných krajinných prvkov, zásady a regulatívy verejného dopravného a technického vybavenia a občianskeho vybavenia, hranice medzi súvisle zastavaným územím obce alebo územím určeným na zastavanie a ostatným územím obce, plochy pre verejnoprospešné stavby, na vykonanie asanácie a pre chránené časti krajiny.

Navrhované plochy v návrhu ÚPN-O Kvačany sú riešené v dostatočnom množstve či už pre bývanie, pre šport a rekreáciu, pre výrobu, pre dopravné a technické vybavenie, pre zeleň. Rieši požiadavky vyplývajúce z ochrany prírody a tvorby krajiny, zo životného prostredia, z ochrany a využívania prírodných zdrojov atď., pričom v záväznej časti definuje aj ekostabilizačné opatrenia spolu s verejnoprospešnými stavbami.

IX. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA PRI VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI, ICH PODPIS (PEČIATKA)

Ing. arch. Monika Tylková_ autorizovaný architekt SKA, reg. č. 1283 AA
odborne spôsobilá osoba na obstarávanie ÚPP a ÚPD č. 323
adresa : Tretiny 121/2, 031 01 Liptovský Mikuláš - Ploštín
tel. : 044/5526252, 0904 659412, email : tylkova.monika@gmail.com

X. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM NA VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ

- Prieskumy a rozborý ÚPN-O Kvačany (04/2015), ktorých súčasťou bol Krajinnoekologický plán – Ing. arch. Monika Tylková a kolektív
- Zadanie ÚPN-O Kvačany (12/2015) – Ing. arch. Monika Tylková, schválené uznesením č. 17/2015, dňa 29.12.2015
- Oznámenie o strategickom dokumente (05/2015), Ing. arch. Monika Tylková
- Návrh ÚPN-O Kvačany (02/2016), Ing. arch. Monika Tylková a kolektív
- ÚPN-VÚC ŽSK v znení všetkých 4 zmien a doplnkov (Združenie "VÚC Žilina", Ing. arch. Kropitz, Ing. arch. Pivarčí, Urkea s.r.o. BB, Ing. arch. Toman)
- Aktualizácia prvkov regionálneho ÚSES okresu Liptovský Mikuláš (SAŽP, Prešov, 12/2006)
- RÚSES okresu Liptovský Mikuláš rozpracovaný (ENVIGEO a.s., BB, 01/2011)
- Atlas krajiny SR (MŽP SR 2002)
- Kvačianskou dolinou (Július Šuba, 2012)
- Aktuálne štatistické údaje o obci (Štatistický úrad SR, 12/2014)
- Aktuálne ÚHDP (Úrad geodézie, kartografie a katastra SR, 11/2015)

XI. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRAVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

V Kvačanoch dňa : 11.03.2016

.....
Jozef Grúň, starosta obce