

NEUTRA - architektonický ateliér – Ing. arch. Peter Mizia, Farská č. 1, 949 01 Nitra;  
[peter.mizia@gmail.com](mailto:peter.mizia@gmail.com)

---

# MACHULINCE

Správa o hodnotení  
Územnoplánovacej dokumentácie  
(podľa prílohy č. 5 zákona č. 24/2006 z.z.)

ÚZEMNÝ PLÁN OBCE MACHULINCE  
NÁVRH RIEŠENIA  
TEXTOVÁ ČASŤ



SPRACOVATEĽ :	NEUTRA – architektonický ateliér – Ing. arch. Peter Mizia, Farská č. 1, 949 01 Nitra
HLAVNÝ RIEŠITEĽ :	Ing. arch. Peter Mizia
OBSTARÁVATEĽ :	Obec Machulince
DÁTUM:	10 / 2023

## Obsah

### A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

- I. Základné údaje o obstarávateľovi
  1. Označenie.
  2. Sídlo.
  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.
- II. Základné údaje o územnoplánovacej dokumentácii
  1. Názov.
  2. Územie (kraj, okres, obec, katastrálne územie).
  3. Dotknuté obce.
  4. Dotknuté orgány.
  5. Schvaľujúci orgán.
  6. Vyjadrenie o vplyvoch územnoplánovacej dokumentácie presahujúcich štátne hranice.

### 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.
  2. Voda, z toho voda pitná, úžitková, zdroj vody (verejný vodovod, povrchový zdroj, iný), odkanalizovanie.
  3. Suroviny - druh, spôsob získavania.
  4. Energetické zdroje - druh, spotreba.
  5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru.
- II. Údaje o výstupoch
  1. Ovzdušie - hlavné zdroje znečistenia ovzdušia (stacionárne, mobilné), kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika emisií, spôsob zachytávania emisií, spôsob merania emisií.
  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.
  3. Odpady - celkové množstvo (t/rok), spôsob nakladania s odpadmi.
  4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita).
  5. Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné - zdroj a intenzita).
  6. Doplnujúce údaje (napr. významné terénne úpravy a zásahy do krajiny).

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

### I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

### 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.
2. Klimatické pomery - zrážky (napr. priemerný ročný úhrn a časový priebeh), teplota (napr. priemerná ročná a časový priebeh), veternosť (napr. smer a sila prevládajúcich vetrov).
3. Ovzdušie - stav znečistenia ovzdušia.
4. Vodné pomery - povrchové vody (napr. vodné toky, vodné plochy), podzemné vody vrátane geotermálnych, minerálnych, pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov (výdatnosť, kvalita, chemické zloženie), vodohospodársky chránené územia, stupeň znečistenia podzemných a povrchových vôd.
5. Pôdne pomery - kultúra, pôdny typ, pôdny druh a bonita, stupeň náchylnosti na mechanickú a chemickú degradáciu, kvalita a stupeň znečistenia pôd.
6. Fauna, flóra - kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, chránené vzácne a ohrozené druhy a biotopy, významné migračné koridory živočíchov.
7. Krajina - štruktúra, typ, scenéria, stabilita, ochrana.
8. Chránené územia, chránené stromy a ochranné pásma podľa osobitných predpisov (napr. národné parky, chránené krajinné oblasti, navrhované vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území - Natura 2000, chránené vodohospodárske oblasti, ÚSES (miestny, regionálny, nadregionálny).
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).
10. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti, archeologické náleziská.
11. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality (napr. skalné výtvory, krasové územia a ďalšie).
12. Iné zdroje znečistenia (hlukové pomery, vibrácie, žiarenie).
13. Zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov územnoplánovacej dokumentácie na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti (predpokladané vplyvy priame, nepriame, sekundárne, kumulatívne, synergické, 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.
2. Vplyvy a horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.
3. Vplyvy na klimatické pomery.
4. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií).
5. Vplyvy na vodné pomery (napr. kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby).

6. Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia).
  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.).
  8. Vplyvy na krajinu - štruktúru a využívanie krajiny, scenériu krajiny.
  9. Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území - Natura 2000, národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti, na ÚSES).
  10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, vplyvy na archeologické náleziská.
  11. Vplyvy na archeologické náleziská
  12. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.
  13. Iné vplyvy.
  14. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti, vzájomných vzťahov a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi.
- IV. Navrhované opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie a zdravie**
  - V. Porovnanie variantov zohľadňujúcich cieľ a geografický rozmer strategického dokumentu vrátane porovnania s nulovým variantom**
    1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.
    2. Porovnanie variantov.
  - 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**
  - VII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení**
  - VIII. Všeobecne záverečné zhrnutie**
  - IX. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali, ich podpis (pečiatka)**
  - X. Zoznam doplňujúcich analytických správ a štúdií, ktoré sú k dispozícii u navrhovateľa a ktoré boli podkladom na vypracovanie Správy o hodnotení**
  - XI. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa**

## A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE:

### I. Základné údaje o obstarávateľovi

#### 1. **Názov: Obec Machulince**

**Štatistický, identifikačný kód obce: 500500**

Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo oprávneného zástupcu obstarávateľa, osoby s odbornou spôsobilosťou na obstarávanie ÚPD a ÚPP (§ 2a stavebného zákona), od ktorej možno dostať relevantné informácie o územnoplánovacej dokumentácii, a miesto na konzultácie.

#### Oprávnený zástupca obstarávateľa:

Bohumil Bielik – starosta obce  
Obecný úrad Machulince  
Hlavná č. 115/6  
951 93 Machulince

#### Odborne spôsobilá osoba pre obstarávanie ÚPD a ÚPP:

Ing. Margita Ficzoová  
Krajná 58, 940 55 Nové Zámky  
registračné číslo: 406  
tel.: 0903 122 190  
e-mail: [margita.ficzova@slovanet.sk](mailto:margita.ficzova@slovanet.sk)

#### Spracovateľ a zodpovedný projektant ÚPN obce Machulince:

NEUTRA - Architektonický ateliér  
Ing. arch. Peter Mizia  
Farská 1  
Nitra 949 01  
t.č.: 0905 277 234  
autorizačné oprávnenie číslo: 0550AA, autorizovaný architekt  
e-mail: [peter.mizia@gmail.com](mailto:peter.mizia@gmail.com)

**II. Základné údaje o územnoplánovacej dokumentácii:**

- 1. Názov :** Územný plán obce Machulince      Návrh
- 2. Územie:** Kraj:                                      Nitriansky  
 Okres:    Zlaté Moravce  
 Obec:    Machulince  
 Katastrálne územie:                              k.ú. Machulince

- 3. Dotknuté obce:** k.ú. Obyce, k.ú. Hostie, k.ú. Topoľčianky, k.ú. Opatovce a k.ú. Kňazžice - obec Žitavany

**4. Dotknuté orgány:**

- Ministerstvo životného prostredia SR, Sekcia ochrany prírody, biodiverzity a krajiny, Nám. Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava 15
- Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky, Námestie slobody 6, 810 06 Bratislava 6
- Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia geológie a prírodných zdrojov, Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava
- Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja, odbor regionálneho rozvoja, Rázusova 2915/2A, 949 01 Nitra
- Krajský pamiatkový úrad, Námestie Jána Pavla II. 8, 949 01 Nitra
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Zlatých Moravciach, 1. mája 1/A, 953 01 Zlaté Moravce 1
- OÚ Nitra, Odbor výstavby a bytovej politiky, Štefánikova trieda 69, 949 01 Nitra
- OÚ Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, Štefánikova tr. 69, 949 01 Nitra
- OÚ Nitra, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Štefánikova tr. 69, 949 01 Nitra
- OU Nitra, Odbor opravných prostriedkov, pozemkový referát, Štefánikova trieda č. 69, 949 01 Nitra,
- OÚ Zlaté Moravce, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Sládkovičova č.3, Zlaté Moravce 953 01
- OÚ Zlaté Moravce, Odbor krízového riadenia, Sládkovičova č.3, Zlaté Moravce 953 01
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Nitra, (pre územný obvod okres Zlaté Moravce), Štefánikova tr. 68, 949 63 Nitra
- Štátna ochrana prírody, Správa CHKO Ponitrie, Samova 3, 949 01 Nitra 1

## Dotknuté obce

- Mesto Zlaté Moravce, 1. mája 2, 953 33 Zlaté Moravce 1
- Obec Obyce, Cintorínska 229, 951 95 Obyce
- Obec Jedľové Kostolany, č. 297, 951 96 Jedľové Kostolany
- Obec Hostie, Hostie 1, 951 94 Hostie
- Obec Žitavany, Športová 5, 951 97 Žitavany
- Obec Čaradice, Hlavná ul. 157/16, 953 01 Čaradice
- Obec Tekovské Nemce, Tekovská č.405/4, 966 54 Tekovské Nemce
- Obec Veľká Lehota, Veľká Lehota č.52, 966 41 Veľká Lehota

Dotknutými subjektmi pri spracovaní, prerokovaní a schvaľovaní územnoplánovacej dokumentácie obce sú orgány podľa §140a zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov.

**5. Schvaľujúci orgán:** Obecné zastupiteľstvo obce Machulince

**6. Vyjadrenie o vplyvoch územnoplánovacej dokumentácie presahujúcich štátne hranice:**

Návrh riešenia územného plánu obce Machulince rieši jedno katastrálne územie - k.ú. Machulince. Katastrálne územie nemá vplyv presahujúci štátne hranice.

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

### I. Údaje o vstupoch

**1. Pôda - záber pôdy celkom, z toho zastavané územie (poľnohospodárska, nepoľnohospodárska pôda (m<sup>2</sup>), bonita).**

#### Údaje o katastrálnej ploche

k.ú. Machulince (číslo k.ú. 834718)

**Celková výmera katastrálneho územia je 942,1178 ha, z toho:**

- poľnohospodársky pôdny fond predstavuje **353,3444 ha - 37 %**
- nepoľnohospodársky fond predstavuje **588,7734 ha - 63 %**

Poľnohospodárska pôda má nasledovnú štruktúru:

- celkom rozloha PP	<b>353,3444 ha (37,00%)</b>
z toho : - orná pôda	<b>232,5602 ha</b>
- vinice	<b>5,8122ha</b>
- záhrady	<b>24,4534 ha</b>
- trvalé trávnaté porasty	<b>89,8475 ha</b>
- chmeľnice	<b>0 ,00ha</b>
- ovocné sady	<b>0,6711 ha</b>

Nepoľnohospodárska pôda predstavuje rozlohu:

- celkom rozloha NPP	<b>588,7734 ha (63%)</b>
z toho : - lesné pozemky	<b>521,7227 ha</b>
- vodné plochy	<b>7,4065 ha</b>
- zastavané plochy a nádvorcia	<b>33,0833 ha</b>
- ostatné plochy	<b>26,5609 ha</b>

(zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky; údaje platné k r.2021)

Z horeuvedeného vyplýva, že najväčšie percentuálne zastúpenie v katastrálnom území majú lesné pozemky, a to 521,7227 ha, potom nasleduje orná pôda a trvalé trávne porasty.

Podľa prílohy č. 9 k vyhláške č. 508/2004 Z.z. (novelizovaná vyhláškou č. 59/2013) sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Ochrana poľnohospodárskej pôdy pri nepoľnohospodárskom využití je zabezpečená ochranu najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v katastrálnom území podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek.

***V riešenom území sú to nasledovné chránené poľnohospodárske pôdy podľa BPEJ:***

1. kvalitná skupina - v území sa nenachádza
  2. kvalitná skupina - v území sa nenachádza
  3. kvalitná skupina - 0211002, 0207003, 0245002, 0206002
  4. kvalitná skupina - 0248002, 0248302, 0248202
- Ostatné identifikované BPEJ v k.ú. sú zaradené nasledovne:
5. kvalitná skupina - 0252202, 0253203
  6. kvalitná skupina - 0252402, 0253403, 0247402, 0248032, 0252502
  7. kvalitná skupina - 0261242, 0261432, 0261232, 0261222, 0961225, 0961545
  8. kvalitná skupina - 0279462, 0277562, 0277462
  9. kvalitná skupina - 0281682

(*vid'. výkres č.3*)

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

**Zásobovanie pitnou vodou - návrh riešenia**

Sídlny útvar Machulince má vybudovaný vlastný vodovod v celkovej dĺžke 5746m, prírodné potrubie dĺžky 848 m a zásobné potrubie v dĺžke 645 m. Zásobovanie vodovodu je realizované z vodojemu Machulince 2x150 m<sup>3</sup> s hladinami 281,80/277,35 m.n.m. Zdrojom vody pre vodojem Machulince je studňa HZM-4, ktorá sa nachádza v k.ú.Machulince, južne pod obcou Machulince a voda je do vodojemu Machulince dopravovaná prírodným potrubím PVC DN 100 dĺžky 848m . V areáli studne sa nachádza aj čerpacia stanica, ktorá je v súčasnosti mimo prevádzky.

Studňa HZM-4 slúži ako hlavný zdroj vody pre obec Machulince. Profil vrtu je 300 mm a výdatnosť je 1,5 l/s. V studni je osadené ponorné čerpadlo s parametrami : Q= 20.160 l/min a Hdop.=125-25m. Nad vodným zdrojom je vybudovaná šachta v ktorej je osadené meranie prietoku vody a hygienické zabezpečenie vody (chlórovanie).

Pásmo ochrany vodného zdroja PHO I<sup>o</sup> je vymedzené oplotením vodného zdroja o rozmeroch 70x70 m.

Z vodojemu Machulince 2x150 m<sup>3</sup> je voda privádzaná zásobným potrubím PVC DN 150 dĺžky 645m do spotrebiska (do rozvodnej siete obce Machulince).

Vodovodná sieť v sídelnom útvere Machulince bola budovaná postupne v niekoľkých etapách. Je vybudovaná z potrubia PVC a HDPE. Vodovodné prípojky pre obytné jednotky a rozvíjajúcu sa infraštruktúru sú z potrubia PE. Na rozvážacej sieti v celej trase je osadený vyhľadávací vodič, aby sa vodovodné potrubie v prípade poruchy ľahko mohlo nájsť.

Vodovodná sieť je zrealizovaná ako vetvová vodovodná sieť v kombinácii s okruhovou vodovodnou sieťou.

Celková dĺžka vybudovaného verejného vodovodu na území sídelného útvaru Machulince je cca 5746,00 m.



Prevádzkovateľom vodovodnej siete je Západoslovenská vodárenská spoločnosť a.s..

Vodovodné potrubia sú uložené v komunikáciách, chodníkoch a vo výnimočných prípadoch v zelených pásoch.

Na jednotlivých vetvách sú umiestnené vodárenské uzávery, hydranty, hydrant – kalník a hydrant – vzdušník.

*Pre výhľadový stav riešený územným plánom sídelného útvaru je nutné rozšíriť existujúcu rozvodnú vodovodnú sieť o nasledovné :*

VETVA	MATERIÁL	PRIEMER V (mm)	DĹŽKA V (m)
„1-1“	HDPE	110	324,0
„1-1-1“	HDPE	110	43,0
„1-3“	HDPE	110	415,0
„1-3-1“	HDPE	110	96,0
„1-4-1“	HDPE	110	241,0
„1-4-1-1“	HDPE	110	284,0
„1-4-3“	HDPE	110	41,0
„1-4-2-1“	HDPE	110	442,0
„1-4-2-2“	HDPE	110	282,0
„1-4-2-3“	HDPE	90	25,0
„AD1-1“	HDPE	90	50,0
<b>SPOLU</b>	<b>HDPE</b>	<b>110 90</b>	<b>2168,0 75,0</b>

Celková potrebná dĺžka vodovodného potrubia pre konečný stav riešený územným plánom predstavuje 2168,0 m, materiálu a dimenzie HDPE D110 a 75,0 m materiálu a dimenzie HDPE D90.

Vodovodná sieť je navrhovaná ako okružná sieť v kombinácii s vetvovou sieťou, s čo najväčšou mierou zokruhovania vodovodnej siete.

Vodovodné potrubia budú uložené v komunikáciách, chodníkoch a vo výnimočných prípadoch v zelených pásoch.

Na jednotlivých vetvách budú umiestnené uzávery, hydranty, hydrant – kalník a hydrant – vzdušník.

Ochranné pásmo vodovodného potrubia v zmysle zákona č.442/2002 o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách sa vymedzuje zvislými plochami vedenými po oboch stranách vodovodného potrubia verejného vodovodu vedenými od ich osi vo vodorovnej vzdialenosti

- pre potrubie do DN 500 – 1,8m
- pre potrubie nad DN 500 – 3,0 m

Požiaru vodu, v zmysle požiadaviek Vyhl. č. 699/2004 o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, najmä čo sa týka zabezpečenia dostatočného, fixného tlaku a množstva vody v potrubí, potrebnom na hasenie požiarov, ako aj dostatočného času dodávky vody na hasenie požiarov prevádzkovateľ negarantuje.

### **Výpočet potreby vody**

Výpočet potreby vody pre sídelný útvar Machulince je spracovaný v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. zo dňa 14.11.2006.

Rok 2022

Počet obyvateľov : 1742 obyv.

Priemerná špecifická potreba vody pre bytový fond a občianskú a technickú vybavenosť /Qp/

#### **Bytový fond**

1742 obyv..... 145 l/ob/d.....252 590 l/d.....2,923 l/s

#### **Vybavenosť**

1742 obyv..... 25 l/ob/d..... 43 550 l/d.....0,504 l/s

$Q_p = 2,923 + 0,504 = 3,427 \text{ l/s}$

#### **Maximálna denná potreba vody Q<sub>m</sub>**

$Q_m = Q_p \times k_m$

$Q_m = 3,427 \times 1,6$

$Q_m = 5,483 \text{ l/s}$

#### **Maximálna hodinová potreba vody Q<sub>h</sub>**

$Q_h = Q_m \times k_h$

$Q_h = 5,483 \times 1,8$

$Q_h = 9,869 \text{ l/s}$

Požiaru vodu, v zmysle požiadaviek Vyhl. č. 699/2004 o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, najmä čo sa týka zabezpečenia dostatočného, fixného tlaku a množstva vody v potrubí, potrebnom na hasenie požiarov, ako aj dostatočného času dodávky vody na hasenie požiarov prevádzkovateľ negarantuje.

#### **Zásady technického riešenia verejnej vodovodnej siete predpokladajú:**

- 1) Technické riešenie verejnej rozvodnej vodovodnej siete zodpovedá ustanoveniam normy STN EN 805:2001 (75 5403) – Vodárenstvo; Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov; a STN 75 5401:1988 - Navrhovanie vodovodných potrubí.
- 2) Opis technického riešenia tlakového potrubia

- potrubie bude navrhované ako tlakové pre tlak do 1MPa, s detailmi technického riešenia podľa normy STN 75 5401 - Navrhovanie vodovodných potrubí
- potrubie je z PVC, profilu DN 100
- v bežnej trase bude potrubie uložené tak, aby krytie nad potrubím bolo od 1,4 do 1,7m.

Na potrubnej trase sú navrhnuté sekčné uzávery, ktoré slúžia pri poruche systému na odstavenie úseku. Zasúvadlá sú ovládané zemnou zasúvadlovou súpravou.

Poloha podzemných zasúvadiel je signalizovaná orientačnými tabuľkami podľa STN 75 5025.

Trasa potrubia bude križovať rôzne terajšie podzemné a nadzemné vedenia. Styk sa navrhuje podľa ustanovení STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Pozemné komunikácie štátnych ciest budú križované prevedením tlakového potrubia v otvore pretlačenom pod cestou.

#### Zásady pripojenia spotrebiteľov na vodovod:

Súčasťou súkromnej vodovodnej prípojky je vždy vodomerná šachta navrhnutá podľa STN 75 5411 – Vodovodné prípojky.

Na vodovodný systém sa môžu napojiť odberné miesta vodovodnými prípojkami podľa STN 75 5411. Odberné miesta, kde sa manipuluje so zdravie škodlivými vodami, musia mať vodovodnú prípojku vybavenú spätnou klapkou so zavzdušnením pri strate tlaku vody vo vodovodnom systéme pitnej vody.

Kombinovanie napojenia vlastných vodných zdrojov na ten istý vnútorný vodovod, alebo na vnútroareálový rozvod vody sú zásadne neprípustné. V prípade záujmu odberateľa vody o kombinovanie odberu z vlastného vodného zdroja a z vodovodu podľa toho projektu, je potrebné tlakové prerušenie medzi verejným vodovodom a súkromným vodovodom.

Je potrebné vykonávať kontrolu kvality pitnej vody v zmysle Nariadenia vlády SR číslo 354/2006 Z.z. Podrobné grafické riešenie navrhovaných vodárenských zariadení je obsahom výkresu č.10.

„V zmysle Zákona MŽP SR č. 442/2002 Z.z. §22, v znení neskorších predpisov, ak má žiadateľ o pripojenie na verejný vodovod požiadavky, ktoré presahujú možnosti dodávky vody existujúcim verejným vodovodom, vlastník verejného vodovodu môže odmietnuť splnenie týchto požiadaviek. Ak to technické podmienky umožňujú, so súhlasom vlastníka verejného vodovodu si žiadateľ o pripojenie na verejný vodovod môže splnenie týchto požiadaviek zabezpečiť vlastnými zariadeniami na vlastné náklady.“

#### **Kanalizácia - návrh riešenia**

##### Odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd

V obci Machulince je vybudovaná delená gravitačná splašková stoková sieť v celkovej dĺžke 6346,04 m a päť čerpacích staníc splaškových odpadových vôd s výtlačným potrubím celkovej dĺžky 773,46 m.

Splaškové vody sú odvádzané do miestnej ČOV Machulince (3000 EO), kde dochádza k mechanicko-biologickému čisteniu odpadových vôd. ČOV Machulince je umiestnená pod obcou s vyústením prečistených vôd do vodného toku Žitava.

Splaškové vody z časti obce Obyce, kde je vybudovaná kanalizačná sieť sú odvádzané cez kanalizačnú sieť obce Machulince tiež do spoločnej ČOV Machulince .

Vzhľadom na nepriaznivú konfiguráciu terénu kanalizačná sieť je zrealizovaná ako gravitačná sieť v kombinácii s čerpacími stanicami a prečerpávaním splaškových odpadových vôd do najbližšej gravitačnej kanalizačnej stoky.

Pre odvedenie splaškových vôd z územia riešeného územným plánom je potrebné dobudovať splaškovú kanalizačnú sieť a to o:

- gravitačnú kanalizačnú sieť
- 1 ks kanalizačnej čerpacej stanice ČS6
- kanalizačného výtlaku Vae

#### Gravitačná kanalizačná sieť

V rámci návrhu územného plánu je potrebné doprojektovať a vybudovať nasledovné gravitačné kanalizačné stoky :

Označenie stoky	Materiál a profil stoky	Dĺžka stoky v metroch
AA1	PVC DN 300	165,0
AA2	PVC DN 300	195,0
AB	PVC DN 300	198,0
AC	PVC DN 300	203,0
AE	PVC DN 300	81,0
AD1	PVC DN 300	446,0
AD1-1	PVC DN 300	49,0
AD1-2	PVC DN 300	227,0
AD1-3	PVC DN 300	23,0
AD4	PVC DN 300	188,0
AD5	PVC DN 300	201,0
AD5-1	PVC DN 300	105,0
SPOLU	PVC DN 300	2081,0

Celkovo je potrebné doprojektovať a dobudovať pre navrhovaný stav riešený územným plánom 2081,0 m gravitačnej splaškovej kanalizácie, materiálu a dimenzie PVC DN 300.

V náväznosti na kanalizačnú sieť sa budú postupne budovať aj kanalizačné prípojky, ktoré slúžia na odkanalizovanie domov ležiacich pozdĺž trasy gravitačných stôk. Pre každú nehnuteľnosť bude vybudovaná samostatná kanalizačná prípojka z potrubia PVC DN 150, resp. DN 200 združená, zaústená do stoky prostredníctvom sedlovej odbočky PVC DN 300/150, resp. PVC DN 300/200 a na ňu nadväzujúce tvarovky – kolena PK 150/30°, PK 150/45°. Domové prípojky budú ukončené revíznou kanalizačnou šachtičkou pred hranicou pozemku majiteľa pripojovanej nehnuteľnosti.

#### Čerpacia stanica

##### ČS6 – stavebná časť

Čerpacia stanica ČS6 bude situovaná na kanalizačnej stoke „AE“. Služiť bude na prečerpávanie splaškových odpadových vôd zo stoky „AE“ do výtlaku Vae.

Čerpacia stanica je podzemný objekt kruhového pôdorysu d=1600mm. Pozostáva z tela čerpacej stanice, spodnej časti, manipulačnej plošiny s prístupovými rebríkmi, zastropenia a napojenia na kanalizáciu.

Strop ČS je železobetónový, vystužený mäkkou i tuhú výstužou, s prestupmi pre poklapy. Jeden poklop slúži na vyťahovanie čerpadiel, jeden poklop slúži ako vstup do ČS a jeden poklop slúži na vyťahovanie hrablicového koša.

Strojnotechnologické zariadenia čerpacej stanice budú umiestnené v betónovej podzemnej šachte svetlých rozmerov  $d=1600\text{m}$  so vstupným a montážnymi otvormi nad terénom.

Prečerpávanie splaškových vôd budú zabezpečovať dva ponorné kalové čerpacie agregáty s integrovaným drviacim zariadením.

V čerpacej stanici budú nainštalované dva kompletne agregáty, jeden pracovný a jeden ako montovaná rezerva s automatickým nábehom, vybavené pätkovým kolenom.

Kontrolu hladín a ovládanie čerpadiel budú zabezpečovať ponorné plavákové spínače v počte 4 ks.

Súčasne bude v čerpacej stanici inštalované kontinuálne meranie hladín s diaľkovým prenosom do riadiaceho dispečingu v ČOV Zlaté Moravce, umožňujúce aj alternatívne diaľkové nastavovanie parametrov pracovných hladín z dispečingu ČOV Zlaté Moravce.

### Kanalizačný výtlak

V rámci dobudovania kanalizačnej siete pre UP Machulince je potrebné vybudovať :

-kanalizačný výtlak Vae - HDPE D90 a dĺžky 103,0m.

Kanalizačným výtlakom budú dopravované splaškové odpadové vody z čerpacej stanice osadenej na kanalizačnej stoke „AE“ do kanalizačného výtlaku „Vae“.

Do výtláčného potrubia sú z ČS6 zaústené dva výtlaky z čerpadiel.

Výtláčné potrubie sa vybuduje zo zváraného tlakového potrubia PEHD DN 40 SDR11 – Ø 90.

Celková dĺžka výtláčného potrubia Vae je 103,0 m.

Potrubie má v celej dĺžke jednostranný stúpajúci sklon, preto nie je potrebné budovať objekty na odzdušnenie či odkalenie potrubia.

Ochranné pásmo kanalizačného potrubia v zmysle zákona č.442/2002 o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciach sa vymedzuje zvislými plochami vedenými po oboch stranách kanalizačného potrubia verejnej kanalizácie vedenými od ich osi vo vodorovnej vzdialenosti

-pre potrubie do DN 500 – 1,8m

-pre potrubie nad DN 500 – 3,0 m

### *Celkové množstvo odpadových vôd prijímaného do kanalizačnej siete*

-počet obyvateľov – súčasnosť - 1742 obyv.

Priemerný denný prítok odpadových vôd Q24

Q24 = 252,590 m<sup>3</sup>/d

Q24 = 10,524 m<sup>3</sup>/h

Q24 = 2,923 l/s

### **Maximálny hodinový prítok odpadových vôd Qh**

Qh = 31,572 m<sup>3</sup>/h

Qh = 8,770 l/s

### **Minimálny hodinový prítok odpadových vôd $Q_{min}$**

$Q_{min} = 6,314 \text{ m}^3/\text{h}$

$Q_{min} = 1,754 \text{ l/s}$

### **Čistenie splaškových odpadových vôd**

Čistiareň odpadových vôd umožňuje čistenie splaškových odpadových vôd produkovaných z odkanalizovaných častí obcí Machulince, Obyce a zväzaných vôd zo žúmp. Technické riešenie čistiarene vychádza z výhľadovej produkcie odpadových vôd pričom za daného stavu sú vybudované štyri reaktory, ktoré sú riešené ako samostatné jednotky. Technologickým zariadením sú vybavené všetky štyri biologické reaktory (dva á 500 EO a dva á 1000 EO). Toto usporiadanie v spojení s progresívnym technickým riešením umožňuje pružne reagovať na zmeny v množstve a kvalite čistených vôd, zabezpečí stabilitu a vysokú účinnosť procesu čistenia.

Kapacitu ČOV bude potrebné pre výhľadový stav riešený územným plánom, v rámci jestvujúceho areálu rozšíriť o 1000 EO.

### **Zavlažovanie a hydromelioračné zariadenia**

Zavlažované územia predstavujú vlastne územia poľnohospodárskej pôdy, na ktorých sú vybudované zavlažovacie systémy (závlahy). Ide najmä o oblasti s nižšou intenzitou zrážok, na pôdach málo zadržujúcich vodu, umožňujú reguláciu využívania vody v poľnohospodárskej krajine za účelom zvyšovania produkcie v poľnohospodárstve. V závislosti od prírodných podmienok - zdrojov vody v krajine (podzemných i povrchových), zvýšený tlak na využívanie vody môže mať aj negatívne dôsledky ako napr. vodnú eróziu, salinizáciu alebo kontamináciu podzemných vôd splavenými minerálmi hnojivami či pesticídami. Na druhej strane dosahovanie lepších výsledkov v poľnohospodárstve vytvára tlak na využívanie prírodných zdrojov, najmä vody. Pri dostatočných zásobách vody a jeho vysokom potenciáli využiteľnosti, sa samotný tlak na využívanie vody môže pohybovať v intenciách trvalej udržateľnosti.

V riešenom území obce sa nenachádzajú hydromelioračné zariadenia v správe Hydromeliorácie, š.p.:

### **Závlahové stavby**

Pozostávajú zo záujmového územia závlahy a podzemného závlahového potrubia. Na povrch sú vyvedené hydranty, vzdušníky, kalníky, chránené betónovými skružami. V katastrálnom území obce Machulince sa závlahové stavby nenachádzajú.

### **Odvodňovanie**

V k. ú. Machulince sa nachádza drenážny systém - odvodnenie poľnohospodárskych pozemkov v správe Hydromeliorácií – odvodňovací kanál:

- kanál krytý Machuliniec (evid. č. 5206 133 002 001), ktorý bol vybudovaný v r. 1977 o celkovej dĺžke 0,202 km v rámci stavby „OP Topoľčianky - Obyce“.

V k. ú. Machulince je vybudované detailné odvodnenie poľnohospodárskych pozemkov drenážnym systémom neznámeho vlastníka.

### **Vodné zdroje a ich ochranné pásma**

Do k.ú. Machulince zasahuje OP vodných zdrojov.

Poslaním vodohospodárskych a hydromelioračných zariadení a opatrení je ochrániť krajinu pred prívalovými vodami a podmáčaním a zabezpečiť zdroj vody na krytie vlahového deficitu (nádrže, poldre, odvodnenia a závlahy).

Navrhované ciele a zásady riešenia:

1. Vytvoriť územno-technické predpoklady pre realizáciu vodovodu, kanalizácie v obci, vo všetkých rozvojových lokalitách. Všetky vodárenské siete a zariadenia sú zaradené medzi verejnoprospešné stavby.
2. Rešpektovať vodárenské zariadenia a ich ochranné pásma.
3. Vytvorenie územno-technických podmienok pre lokalizáciu stavieb, objektov a opatrení protipovodňovej ochrany obce. Zamedziť výstavbu v území ohrozovanom povodňami. Vlastnú výstavbu situovať nad hladinu Q100- ročnej veľkej vody, mimo zistené inundačné územie.
4. Zachovať retenčnú schopnosť územia /dažďové vody zo striech a spevnených plôch pri plánovanej výstavbe v maximálnej miere zadržať v území/.
5. Rozvojové aktivity riešiť v súlade so zákonom č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami.
6. Rešpektovať potrubné vedenia a ochranné pásma v zmysle zákona č. 442/2002 Z.z.
7. Rešpektovať a zachovať ochranné pásma vodohospodársky významných tokov.  
V ochrannom pásme nie je prípustná orba, stavanie objektov, zmena reliéfu ťažbou, navážkami, manipulácia s látkami škodiacimi vodám, výstavba súbežných inžinierskych sietí.  
Taktiež je nutné zachovať prístup mechanizácie správcu vodného toku k pobrežným pozemkom (bez trvalého oplotenia) z hľadiska realizácie opráv, údržby a povodňovej aktivity – uvedené je zapracované do textovej i grafickej časti „Ochranné pásmo vodných tokov“, Smernej i Závaznej časti ÚPN. Pri výkone správy vodného toku a správy vodných stavieb alebo zariadení môže správca vodného toku užívať pobrežné pozemky (§ 49 Zákona o vodách č.364/2004 Z.z). Pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch do 5 m od brehovej čiary. Pobrežné pozemky sú súčasťou ochranného pásma.
8. V rámci rozvoja obce, či už bytového, výrobného, športového alebo rekreačného rešpektovať Zákon o vodách č. 364/2004 Z.z a príslušné platné normy STN 73 6822 „Križovanie a súbehy vedení a komunikácií s vodnými tokmi“ a STN 75 2102 „Úpravy riek a potokov“ a pod.
9. V záujme zabezpečenia ochrany územia pred povodňami musia byť rozvojové aktivity v súlade so Zákonom č.7/2010 Z.z o ochrane pred povodňami.
10. Zabezpečiť ochranu inundačného územia a vytvárať podmienky pre:
  - pre prirodzené meandrovanie vodných tokov
  - pre spomaľovanie odtoku povrchových vôd z predmetného územia
  - dažďové vody zo striech a spevnených plôch pri plánovanej výstavbe je potrebné v maximálnej miere zadržať v území (zachovať retenčnú schopnosť územia), akumuláciou do zberných nádrží a následne túto vodu využívať na závlahu pozemkov, respektíve kontrolovane vypúšťať do recipientu po odznení prívalovej zrážky
  - návrh odvádzania a čistenia odpadových vôd z rozvojových lokalít musí zohľadňovať požiadavky na čistenie vôd v zmysle Zákona o vodách č.364/2004 Z.z. a NV SR č.269/2010 Z.z, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
  - komplexne riešiť odtokové pomery v povodiach s dôrazom na spomalenie odvedenia povrchových vôd z územia v súlade s ekologickými limitmi využívania územia a ochrany prírody,

- vytvárať podmienky a budovať potrebné protipovodňové opatrenia s dôrazom na ochranu intravilánu obce,
- stavby protipovodňovej ochrany zaradiť v územnoplánovacej dokumentácii medzi verejnoprospešné stavby,
- v rámci využitia územia nesmie dôjsť k významným zásahom do režimu povrchových vôd, vodných tokov a technických diel na nich,
- navrhované križovania inžinierskych sietí s vodnými tokmi musia byť technicky riešené v zmysle s STN 73 6822.

*Akúkoľvek investorskú činnosť a výsadbu porastov v citlivej oblasti v blízkosti vodných tokov a ich ochranného pásma prejednať s príslušným správcom vodného toku.*

11. Na vodovodných radoch vybudovať nadzemné hydranty. Podzemné hydranty je možné realizovať len na miestach, ktoré spĺňajú požiadavky podľa vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. § 8 ods. 6.
12. Z hľadiska ochrany pred požiarmi žiadame zabezpečenie prístupových komunikácií k objektom a zdrojom vody na hasenie požiarov v zmysle predpisov o ochrane pred požiarmi.
14. Zabezpečiť obnovu verejného vodovodu .
15. Realizácia nových ÍBV je možná až po komplexnom doriešení ich zásobovania vodou cez verejný vodovod a odvedenia odpadových vôd do verejnej kanalizácie.
16. Snažiť sa udržať vody z povrchového odtoku na miestach, kde padnú a neodvádzať ich do recipientu, resp. kanalizácie.
17. Doriešiť zabezpečenie vykonania preventívnych opatrení pred povodňami, ako sú opatrenia, ktoré spomaľujú odtok vody z povodia do vodných tokov, zvyšovanie retenčnej schopnosti územia, akumuláciu vody v lokalitách na to vhodných a ktoré chránia od zaplavenia územia vodou z povrchového odtoku, ako aj zaplavenia vodou z vodného toku.
18. Pri umiestňovaní stavieb brať do úvahy inundačné územia, územia ohrozené povodňami (v potenciálnej zóne zaplavenia; lokality, pre ktoré sú vypracované mapy povodňového ohrozenia) a pobrežné pozemky vodných tokov.
19. Rešpektovať ochranné pásma vodárenských zdrojov.
20. Pri schvaľovaní nových investičných zámerov brať do úvahy ich budúci možný vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd, ako aj ich celkový vplyv na životné prostredie.
21. Monitorovať kvalitu povrchových vôd, eliminovať vypúšťanie odpadových vôd.
22. Požiaru vodu, v zmysle požiadaviek Vyhl. č. 699/2004 o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, najmä čo sa týka zabezpečenia dostatočného, fixného tlaku a množstva vody v potrubí, potrebnom na hasenie požiarov, ako aj dostatočného času dodávky vody na hasenie požiarov, prevádzkovateľ vodovodu negarantuje. Návrh a rekonštrukcia verejného vodovodu sa riadi zákonom MZP SR č. 442/2002 Z.z., o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách, ktorý je pre prevádzkovateľa vodovodu záväzný.  
Vyhláška č.699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov a STN 92 0400 Požiar na bezpečnosť stavieb (a napr. aj návrh výtokových stojanov), sú záväzné pre požiaru vodovod..

### **3. Suroviny - druh a spôsob získavania**

Ochranu a využitie nerastného bohatstva upravuje najmä zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení ďalších zákonov, zákon č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) a vyhlášky MŽP SR č.51/2008 Z.z., ktorou sa vykonáva geologický zákon a iné právne predpisy.



Chránené ložiskové územie (CHLÚ)

Chránené ložiskové územie zahŕňa územie, na ktorom by stavby a zariadenia, ktoré nesúvisia s dobývaním výhradného ložiska, mohli znemožniť alebo sťažiť dobývanie výhradného ložiska. Banský zákon vymedzuje rozdelenie nerastov na výhradné ložiská, ktoré tvoria nerastné bohatstvo vo vlastníctve štátu a ložiská nevýhradných nerastov, ktoré sú súčasťou pozemku.

**Podľa vyjadrenia Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra (ŠGÚDŠ) v katastrálnom území evidujú:**

- výhradné ložisko CHLU – 477 – Obyce s určeným chráneným ložiskovým územím (CHLÚ) a dobývacím priestorom (DP); stavebný kameň; KAS, a.s., Zlaté Moravce
- výhradné ložisko CHLU - 243 - Machulince s určeným chráneným ložiskovým územím (CHLU) a dobývacím priestorom (DP); tehliarske suroviny, Organizácia neurčená
- ložiská nevýhradeného nerastu (LNN) – 4708 – Machulince II. (odhadom - preskúmanosť), stavebný kameň, KAM - ON, Machulince II;
- ložiská nevýhradeného nerastu (LNN) – 4647 – Machulince, stavebný kameň, KAM - ON, Machulince;;
- svahové deformácie – potenciálne (1);
- opustené skládky bez prekrytia (2) a upravené (4);
- environmentálnu záťaž;
- predmetné územie spadá do stredného radónového rizika. Stredné radónové riziko môže negatívne ovplyvniť možnosti ďalšieho využitia územia;

**Podľa vyjadrenia Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra neevidujú:**

- prieskumné územia – návrhy;
- prieskumné územia – určené;
- radónové riziko – referenčné plochy;
- prognózu zvýšeného radónového rizika (eU nad 4 ppm);
- staré banské diela

Podľa § 15 ods. 1 banského zákona sú orgány územného plánovania a spracovatelia územnoplánovacej dokumentácie povinní pri územnoplánovacej činnosti vychádzať z podkladov o zistených a predpokladaných výhradných ložiskách a sú povinní navrhovať riešenie, ktoré je z hľadiska ochrany a využitia nerastného bohatstva a ďalších verejných záujmov najvýhodnejšie.

Ministerstvo požaduje dodržať ustanovenia § 18 a § 19 banského zákona tak, aby bola zabezpečená ochrana výhradných ložísk proti znemožneniu alebo sťaženiu ich dobývania a podľa § 17 ods. 5 a § 26 ods. 3 banského zákona vyznačiť hranice chránených ložiskových území a dobývacích priestorov v územnoplánovacej dokumentácii.

Vzhľadom na súčasné a predpokladané využívanie ložísk žiadame územia v blízkosti chránených ložiskových území a dobývacích priestorov nevyužívať ako obytné, prípadne rekreačné územia s novými stavbami.

Ložisko nevýhradeného nerastu je podľa § 7 banského zákona súčasťou pozemku.

– V predmetnom území sú evidované skládky odpadov a aj environmentálna záťaž. Ministerstvo odporúča uvedené skládky odpadov dostatočne zohľadniť v územnoplánovacej dokumentácii.

– V predmetnom území je zaregistrovaný výskyt zosuvu. Nestabilné je aj bezprostredné okolie zaregistrovanej svahovej deformácie. Hodnotené územie patrí do rajónu potenciálne nestabilných až nestabilných území. Územie je citlivé na väčšie antropogénne zásahy.

Orgány územného plánovania sú podľa § 20 ods. 1 geologického zákona povinné v textovej a grafickej časti územnoplánovacej dokumentácie zohľadniť výsledky geologických prác, v konkrétnom prípade výsledky inžinierskogeologického prieskumu spracované v záverečnej správe: Atlas máp stability svahov SR v M 1 : 50 000 (Simeková, Martinčeková a kol.. 2006), ktorý je prístupný na mapovom serveri Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra Bratislava.

Svahové deformácie v predmetnom území negatívne ovplyvňujú možnosti využitia územia pre stavebné účely.

Predmetné územie spadá do nízkeho až stredného radonového rizika, tak ako je to zobrazené v časti prieskumy a rozbory. Stredné radonové riziko môže negatívne ovplyvniť možnosti ďalšieho využitia územia.

Podľa § 20 ods. 3 geologického zákona ministerstvo vymedzuje ako riziká stavebného využitia územia:

- výskyt potenciálnych zosuvov. Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom stabilizovaných zosuvov je potrebné posúdiť a overiť inžinierskogeologickým prieskumom.
- výskyt stredného radonového rizika. Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom stredného radonového rizika je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky č. 98/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia.

#### **4. Energetické zdroje - druh spotreba**

##### **Elektrifikácia**

Obec Machulince a jej okolie je zásobovaná elektrickou energiou z prípojok vzdušného vedenia 22kVA, ktoré sú napojené na hlavnú linku č. 247, 22kVA vzdušného vedenia, ktorá vychádza z elektrorozvodne Zlaté Moravce (k.ú. Topolčianky). TS 0037 003 je napojená z linky č.375 Prípojky vedú ku stožiarovým a kioskovým trafostaniciam. Elektrizačnú sieť v obci spravuje ZSE, a teda je i prevádzkovateľom všetkých trafostaníc. Energetický kód obce je 0037.

Sekundárny rozvod v obci je riešený ako vzdušný na betónových stožiaroch. Súčasný napäťový pomery na sekundárnej strane, aj na koncoch odbočiek, sú dobré.

Vzhľadom na predpokladanú výstavbu jednotlivých celkov a ulíc v trase vzdušného 22kV vedenia sa urobí zakabelizovanie napojenia existujúcich, rekonštruovaných (zo stožiarových na kioskové) a nových TS v rámci obce.

V obci sa nachádzajú nasledovné trafostanice, ktoré sú v správe ZSE alebo sú cudzie.

##### **Rozsah elektrických zariadení na katastrálnom území obce:**

- 22 kV vzdušné vedenie (3x70/11)
- transformovňa priehradová/stĺpová stav- 3 ks
- transformovňa kiosková stav- 2ks, návrh -5 ks

##### **Jestvujúce trafostanice –navrhované intervenčné zásahy:**

<b>číslo trafostanice</b>	<b>Typ stav / návrh</b>	<b>Výkon TS v kVA- stav</b>	<b>Výkon TS v kVA- návrh</b>	<b>Vlastník/poznámka</b>
TS 0037- 001	Kiosk	400	400	ZSE
TS 0037- 002	2 a½ stĺp./ kiosk	160	250	ZSE
TS 0037- 003	2 a½ stĺp./ kiosk	630	630	ZSE

TS 0037- 004	kiosk	250	400	ZSE
TS Píla	Priehradová	50	50	Cudzia

*Navrhovaná trafostanica*

TS NOVÁ 1	Kiosk	-	100	ZSE/návrh
TS NOVÁ 2	Kiosk	-	100	ZSE/návrh
TS NOVÁ 3	Kiosk	-	160	ZSE/návrh

TS – transformovňa

TR – transformátor

Vzhľadom na predpokladanú výstavbu jednotlivých celkov a ulíc v trase vzdušného 22kV vedenia sa urobí zakabelizovanie napojenia existujúcich, rekonštruovaných (zo stožiarových na kioskové) a nových TS v rámci obce.

Elektrické rozvody v obci sú prevedené vodičmi AlFe 25 mm<sup>2</sup> až AlFe 70 mm<sup>2</sup> na nadzemných podperách. Elektrické vzdušné rozvody sú v pomerne dobrom stave. V prípade plánovanej investičnej výstavby, podnikateľských a výrobných areálov, bude vybudovaná nová sieť trafostaníc s uložením káblových rozvodov do zeme (prípadne napojenie na existujúce trafostanice). V kontexte rozvoja budú zároveň riešené rozvody pre verejné osvetlenie iba zemnými káblami a osadením svietidiel na oceľové estetické stožiare.

Navrhované a rekonštruované TS bude treba riešiť ako typové -TBSV s napojením na navrhované káblové vedenie 22kV.

V urbanistickom návrhu výstavby sa uvažuje s nárastom počtu bytových jednotiek, občianskou vybavenosťou a s výrobou a podnikaním. Sídlný útvar je rozdelený na územno priestorové celky (UPC), v ktorých sa uvažuje s nárastom energetickej záťaže na celkovú hodnotu cca 2090 kVA. Ktoré bude riešené vybudovaním nových TS a rekonštrukciou existujúcich TS.

Ochranné pásmo el. vedení a transformátora treba dodržať v zmysle zákona o energetike č.656/2004. Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti elektroenergetického zariadenia, ktorý je určený na zabezpečenie jeho spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku.

Ochranné pásmo vonkajšieho elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča

Táto vzdialenosť je 10 m pri napätí 22 kV (v súvislých lesných priesekoch 7 m) a u stožiarovej TS.

V ochrannom pásme vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia a pod elektrickým vedením je zakázané:

- zriaďovať stavby, konštrukcie a skládky
- vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3m
- vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3m vo vzdialenosti do 2m od krajného vodiča vzdušného vedenia s jednoduchou izoláciou

- uskladňovať ľahko horľavé alebo výbušné látky
- vykonávať činnosti ohrozujúce bezpečnosť osôb a majetku
- vykonávať činnosti ohrozujúce elektrické vedenie a bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky sústavy
- vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3m vo vzdialenosti presahujúcej 5m od krajného vodiča vzdušného vedenia možno len vtedy, ak je zabezpečené, že tieto porasty pri páde nemôžu poškodiť vodiče vzdušného vedenia.
- vlastník nehnuteľnosti je povinný umožniť prevádzkovateľovi vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia prístup a prízjazd k vedeniu a na ten účel umožniť prevádzkovateľovi vonkajšieho nadzemného vedenia udržiavať priestor pod vedením a voľný pruh pozemkov (bezlesie) v šírke 4m po oboch stranách vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia. Táto vzdialenosť sa vymedzuje od dotyku kolmice spustenej od krajného vodiča nadzemného elektrického vedenia na vodorovnú rovinu ukotvenia podperného bodu.
- stavby, konštrukcie, skládky, výsadbu trvalých porastov, práce a činnosti vykonané v ochrannom pásme je povinný odstrániť na vlastné náklady ten, kto ich bez súhlasu vykonal alebo dal vykonať.

#### Elektrické vedenia a ich ochranné pásma

Elektrické nadzemné vedenie VN 22kV a slúžia predovšetkým pre potreby obce časť má tranzitný charakter.

Podľa § 36 zákona č. 656/2004 o energetike a o zmene niektorých zákonov je v ochrannom pásme vonkajšieho elektrického vedenia a pod vedením je zakázané: pestovať porasty s výškou presahujúcou 3 m. Vo vzdialenosti presahujúcej 5 m od krajného vodiča vzdušného vedenia je možné porasty pestovať do takej výšky, aby sa pri páde nemohli dotknúť vodiča elektrického vedenia. Na základe konzultácii s predstaviteľmi Západoslovenských elektrární bolo dohodnuté, že priamo pod vedením bude ponechaný priesek 3 m bez výsadby, z dôvodu prístupnosti k objektu.

- ÚPN vytvára územno-technické predpoklady pre zavedenie silových elektroenergetických sietí do všetkých rozvojových lokalít a radí ich medzi verejnoprospešné stavby.

Ochranné pásmo el. vedení a transformátora treba dodržať v zmysle zákona o energetike č.656/2004. Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti elektroenergetického zariadenia, ktorý je určený na zabezpečenie jeho spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku.

Ochranné pásmo vonkajšieho elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Táto vzdialenosť je:

- 10 m pri napätí 22 kV (v súvislých lesných priesekoch 7 m) a u stožiarovej TS
- 1 m pri podzemnom káblovom vedení

V ochrannom pásme vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia a pod elektrickým vedením je zakázané:

- a) zriaďovať stavby, konštrukcie a skládky
- b) vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3m
- c) vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3m vo vzdialenosti do 2m od krajného vodiča vzdušného vedenia s jednoduchou izoláciou
- d) uskladňovať ľahko horľavé alebo výbušné látky
- e) vykonávať činnosti ohrozujúce bezpečnosť osôb a majetku
- f) vykonávať činnosti ohrozujúce elektrické vedenie a bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky sústavy

- Vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3m vo vzdialenosti presahujúcej 5m od krajného vodiča vzdušného vedenia možno len vtedy, ak je zabezpečené, že tieto porasty pri páde nemôžu poškodiť vodiče vzdušného vedenia.
- Vlastník nehnuteľnosti je povinný umožniť prevádzkovateľovi vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia prístup a prístup k vedeniu a na ten účel umožniť prevádzkovateľovi vonkajšieho nadzemného vedenia udržiavať priestor pod vedením a voľný pruh pozemkov (bezlesie) v šírke 4m po oboch stranách vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia. Táto vzdialenosť sa vymedzuje od dotyku kolmice spustenej od krajného vodiča nadzemného elektrického vedenia na vodorovnú rovinu ukotvenia podperného bodu.
- Stavby, konštrukcie, skládky, výsadbu trvalých porastov, práce a činnosti vykonané v ochrannom pásme je povinný odstrániť na vlastné náklady ten, kto ich bez súhlasu vykonal alebo dal vykonať.

### **Verejnú osvetlenie**

Osvetľovacia sústava bola zastaraná a opotrebovaná úmerne jej veku. V obci z pohľadu spotrebovanej energie prevládali ortuťové výbojky. Predchádzajúca sústava verejného osvetlenia nebola schopná plniť svoju funkciu a zjavne neposkytovala platnou normou požadované parametre osvetlenia a náležitý stupeň bezpečnosti. V rámci rekonštrukcie a modernizácie verejného osvetlenia boli použité svietidlá a svetelné zdroje, ktoré vyhovujú prísnyh kritériám a normám kladeným na moderné verejnú osvetlenie. Základným predpokladom dosiahnutia tohto stavu bolo použitie takých prvkov osvetľovacej sústavy, ktoré rešpektujú aj požiadavky na odstránenie nežiadúcich emisií. V rámci rekonštrukcie boli pôvodné svetelné zdroje v plnom rozsahu nahradené novými s technológiu LED .

### **Spoje, zariadenia spojov**

Obec Machulince patrí z hľadiska telekomunikačného členenia do primárnej oblasti Nitra. V rámci sídla, ktoré je kategorizované ako sídlo miestneho významu.

Rozvod po obci je riešený káblom vedením uloženým v zemi a z časti vzduchom závesným káblom TCEKES k jednotlivým účastníkom je riešené odbočenie cez vonkajšie spojky vzdušne.

Súčasná kapacita káblového rozvodu postačuje pokryť terajšie požiadavky na zriadenie telefónnych účastníckych staníc.

Pre plánované rozšírenie je potrebné pri rozšírení zväčšiť kapacitu RSÚ . Z RSÚ v obci je potrebné uložiť telekomunikačné káble v zemi s možnosťou odbočiek pre navrhované rozšírenie liniek.

Rozvodná sieť miestnych telekomunikačných sietí je vedená zemnými káblami prevažne popri komunikáciách. Vo väčšej časti obce sú vzdušné telekomunikačné rozvody, cez ktoré sa prostredníctvom účastníckych rozvádzačov napájajú jednotliví účastníci.

V zmysle zákona č.610/2003 podľa § 67 o elektronických komunikáciách sú vedenia verejnej telekomunikačnej siete (VTS) chránené ochranným pásmom.

Ochranné pásmo VTS je široké 1 m od osi jeho trasy. Hĺbka a výška OP je 2 m od úrovne zeme pri podzemných vedeniach a v okruhu 2 m pri nadzemných vedeniach.

V ochrannom pásme nemožno:

- umiestňovať stavby, zariadenia a porasty, ani vykonávať zemné práce, ktoré by mohli ohroziť telekomunikačné zariadenie,
- vykonávať prevádzkové činnosti spojené s používaním strojov a zariadení, ktoré rušia prevádzku telekomunikačných zariadení, alebo poskytovanie verejných telekomunikačných služieb.

V návrhu ÚPN obce Machulince :

- telekomunikačné vedenia a zariadenia sú v plnom rozsahu rešpektované a z uvedeného dôvodu sú do grafickej časti dokumentácie , zakreslené a zapracované všetky existujúce a navrhované trasy telekomunikačných vedení a zariadení;
- existujúce zariadenia sú chránené ochranným pásmom (§68 zákona č. 351/2011 Z. z.);
- sa vyžaduje dodržať ustanovenie §65 zákona č. 351/2011 Z. z. o ochrane proti rušeniu;
- 6. Upozorňujeme že v textovej časti musí figurovať podmienka spoločnosti Slovak
- sa zakazuje zriaďovanie skládok materiálu a zriaďovania stavebných dvorov počas výstavby na existujúcich podzemných kábloch a projektovaných trasách prekládok podzemných telekomunikačných vedení a zariadení;
- nedodržanie vyššie uvedených podmienok ochrany zariadení je porušením povinností podľa § 68 zákona č. 351/2011Z.z. o elektronických komunikáciách v platnom znení.
- Križovania a súběhy navrhovaných inžinierskych sietí s PTZ je potrebné, riešiť podľa STN 73 6005;
- pri umiestňovaní zástavby alebo iných činností v blízkosti existujúcich telekomunikačných vedení a zariadení sa požaduje rešpektovať ich ochranné pásma;
- v rámci plánovaného rozvoja obce sú navrhnuté a zapracované pripojenia jednotlivých riešených lokalít na verejnú elektronickú komunikačnú sieť /VEKS/, zemnými káblowymi rozvodmi.

### **Obecný rozhlas**

Ústredňa obecného rozhlasu je umiestnená v budove obecného úradu. Vedenie obecného rozhlasu je vedené pozdĺž miestnych komunikácií, väčšinou súbežne s vedením NN. Miestny rozhlas v obci je prevedený vzdušne samonosným káblom na betónových stĺpoch NN vo výške 1m pod úrovňou vedenia NN a VO vedení. Stožiare sú oceľové (prípadne na stožiaroch elektrického vedenia), do výšky 7,5 m nad zemou. Reprodukory prevažne 6 a 12 W sú rozmiestnené tak, aby nevznikali zázneje. Vedenie je na oboch koncoch chránené proti podpätiu bleskoistkami. Z hľadiska funkčnosti bude plne vyhovovať aj v ďalšom období až do času, kým odovzdávanie informácií v obci nebude realizované inou technológiou.

ÚPN vytvára územno-technické predpoklady pre napojenie elektrických a telekomunikačných sietí do všetkých rozvojových lokalít, ku všetkým objektom a zaraďuje ich medzi verejnoprospešné stavby. V zmysle § 67e ods.1. vrátane odseku 2 zákona č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách v platnom znení sú v územnom pláne zakreslené trasy vedenia elektrickej komunikačnej siete. Podotýkame, že vedenie elektrickej komunikačnej siete je podľa § 2 ods. 14 zákona č. 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách ako aj podľa § 139a ods. 10 písm. e) stavebného zákona verejným technickým vybavením územia.

### **Plynofikácia**

Návrh plynárenských zariadení (PZ) bol vypracovaný pre Návrh Územného plánu obce (ÚPN-O) Machulince. ÚPN-O rieši územie obce Machulince.

### **Podklady použité na vypracovanie**

Na vypracovanie návrhu PZ boli použité tieto podklady:  
údaje poskytnuté od SPP – distribúcia a.s., od OcÚ Machulince a od spracovateľa ÚPN-O,  
mapové podklady riešeného územia od spracovateľa ÚPN-O,  
Zákon č. 251/2012 Z.z. o energetike a

Technické pravidlo plyn TPP 702 07 Miestne plynovody a prípojky. Zásady pre navrhovanie distribučných sietí s prevádzkovým tlakom do 400 kPa.

### Stav odberateľov zemného plynu

Zemný plyn (ZP) sa v území obce v najväčšej miere používa na účely vykurovania, prípravu teplej vody, varenie a na rôzne technologické účely.

Každý odberateľ ZP je vybavený obchodným meradlom na meranie odobratého množstva ZP. Obchodné meradlo je vlastníctvom distribútora (dopravcu) ZP.

### Kategorizácia odberateľov zemného plynu

V území obce sa môžu v zmysle kategorizácie odberateľov nachádzať štyri základné kategórie odberateľov ZP. Prvou kategóriou odberateľov je kategória domácnosti (D). Druhou kategóriou odberateľov (ročný odber do 60 tis.m<sup>3</sup>) je kategória maloodberatelia (M). Treťou kategóriou odberateľov (ročný odber nad 60 tis.m<sup>3</sup>) je kategória stredoodberateľov (S). Štvrtou kategóriou odberateľov (ročný odber nad 400 tis.m<sup>3</sup>) je kategória veľkoodberateľov (V).

Stav odberateľov nachádzajúcich sa v území obce podľa jednotlivých kategórií k 09/2023 je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

*stav odberateľov ZP k 09/2023:*

kategória odberateľa	počet
domácnosť (D)	315
maloodberateľ (M)	7
stredoodberateľ (S)	0
veľkoodberateľ (V)	0

### Stav plynárenských zariadení

Obec je celoplošne plynofikovaná. Dominantným energonosičom na výrobu tepelnej energie v predmetnej obci je ZP. Zo zdroja ZP k jeho odberateľom je ZP dodávaný VTL a STL plynovodnou distribučnou sieťou (DS) tvorenou systémom diaľkových a miestnych PZ. Plynovodnú DS v území obce v súčasnosti prevádzkuje najmä fa SPP – distribúcia, a.s..

### Opis plynárenských zariadení

Primárnym zdrojom ZP obce je VTL prípojka PN25 DN100 Topoľčianky, VTL regulačná stanica RS 5500 Topoľčianky 1. obec, STL2 prepojovací plynovod Topoľčianky – Hostie PN4 D160 a STL2 regulačná stanica RS 1500 Topoľčianky 2. Hostie (tieto PZ sa ale v území obce nenachádzajú).

Sekundárnym zdrojom ZP v obci je STL1 plynovodná DS Machulince. Táto tzv. miestna sieť (MS) pozostáva z jednej údržbovej oblasti (ÚO) s názvom ÚO Machulince a tvorí jednu spoločnú rozvodňu ZP aj s STL1 plynovodnými DS Topoľčianky a Obyce a STL2 plynovodnými DS Hostie a Jedľové Kostolany. MS je tvorená úsekmi STL plynovodov (PL) a plynovodnými prípojkami (PR) z PE. MS zabezpečuje v území obce plošnú distribúciu a dodávku ZP.

Do odberných plynových zariadení (OPZ) jednotlivých odberateľov ZP v obci je ZP dodávaný STL plynovodnými PR. Doreguláciu ZP z STL/STL resp. STL/NTL a meranie odberu ZP zabezpečujú plynové regulačné a meracie zariadenia (RaMZ). Prevádzku OPZ zabezpečujú odberatelia ZP na vlastné náklady.

Prehľad a parametre plynárenských zariadení

Prehľad a parametre PZ nachádzajúcich sa v území obce Machulince podľa jednotlivých PZ sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách:

*distribučné zariadenia KAO:*

názov	SKAO	anódové uzemnenie
KAO Machulince	Machulince	koľajnicové

*distribučné STL2 prepojovacie PL:*

názov	prevádzkový tlak	dimenzia	materiál
PL Topoľčianky - Hostie	do 300 kPa	D160	PE

*distribučné STL1 prepojovacie PL:*

názov	prevádzkový tlak	dimenzia	materiál
PL Topoľčianky - Machulince	do 100 kPa	DN150	ocel'
PL Machulince - Obyce		D160	PE

*distribučné STL1 plynovodné MS:*

názov	konštrukčný tlak	prevádzkový tlak	materiál
MS Machulince	PN4	do 100 kPa	ocel' / PE

Riešenie plynofikácie

Navrhované riešenie spočíva v rozšírení jestvujúcich STL PZ o nové STL PZ v súlade s Návrhom ÚPN-O.

Navrhované STL plynovodné úseky budú ZP zásobované z jestvujúcich STL plynovodnej DS Machulince. Prevádzkované budú na taký pretlak ZP o tlakovej úrovne STL, na aký je v súčasnosti prevádzkovaná jestvujúca plynovodná DS v území obce.

Rozvojové lokality v území obce budú riešené predĺžením jestvujúcich alebo výstavbou nových plynovodných úsekov.

PZ musia byť navrhnuté tak, aby sa docielilo:

zachovanie bezpečnostných pásiem na zamedzenie resp. zmiernenie účinkov havárií PZ,  
minimálne križovanie ciest,

plošné pokrytie zastavaného územia,

minimálny vecný rozsah PZ a nákladov na ich zriadenie,

dostatočná prepravná kapacita očakávaných množstiev ZP k miestam jeho budúcej spotreby,

minimálne zaťaženie súkromných pozemkov vecným bremenom zo situovania PZ.

Na výstavbu STL plynovodov DS treba použiť rúry z HDPE MRS10 – do D75 SDR11 a od D90 SDR17,6.

Na doreguláciu pretlaku plynu STL/NTL treba použiť STL regulátory so vstupným pretlakom o rozsahu do 400 kPa. Zariadenia na doreguláciu tlaku a meranie spotreby ZP budú umiestnené v zmysle platných STN a interných predpisov SPP – distribúcia a.s..

Predmetná obec sa nachádza v oblasti s najnižšou vonkajšou teplotou - 11 °C. Z tohto dôvodu pre kategóriu domácnosti (D) – individuálna bytová výstavba (DIBV) treba na výpočet max. hodinového odberu ZP (Q<sub>mh</sub>) uvažovať s hodnotou 1,4 m<sup>3</sup>/h.

Hydraulické parametre navrhovaných úsekov plynovodnej DS (dimenzia, rýchlosť a požadovaný pretlak) budú stanovené / posúdené odbornými pracovníkmi dodávateľa ZP, t.j.



v súčasnosti SPP – distribúcia a.s., a to v procese územného konania resp. stavebného povolenia pri návrhoch vyšších stupňov projektovej dokumentácie.

Na hydraulický výpočet treba použiť nasledujúce parametre:

- drsnosť PE potrubia 0,05 mm,
- hustota ZP 0,74 kg/m<sup>3</sup>,
- teplota ZP 15 °C.

Odbery v uzlových bodoch siete sú dané výskytom jednotlivých kategórií odberov na príslušných úsekoch siete. Max. hodinové odbery treba stanoviť podľa vyššie uvedených špecifických odberov tejto kapitoly.

Vstupné pretlaky do týchto úsekov budú zrejmé z výpočtovej schémy pri spracovaní hydraulického návrhu. Uzlové body navrhovaných úsekov budú špecifikované pretlakmi a odbermi. Treba stanoviť podmienku, aby tlak v jednotlivých uzlových bodoch nepoklesol pod 1,5 násobok pretlaku 20 kPa, t.j., že pretlak v uzlových bodoch siete nesmie poklesnúť pod 30 kPa.

### Rozsah navrhovaných PZ

miestne STL plynovody:

lokalita	dimenzia v mm	dĺžka v bm	materiál
Machulince	D50	345	HDPE MRS10 SDR11
	D63	2575	
	D90	65	HDPE MRS10 SDR17,6

Dĺžky úsekov plynovodnej DS boli zaokrúhľované na celých 5 m.

### Nárast odberu ZP

ZP na bývanie:

počet BJ IBV	počet BJ HBV	m <sup>3</sup> /h	tis.m <sup>3</sup> /r
183	0	274,5	164,7

### Ochranné a bezpečnostné pásma

Ochranné pásma jestvujúcich i navrhovaných sa PZ:

STL RS	8 m od zariadenia
STL PL a PR v extraviláne	4 m od osi
STL PL a PR v intraviláne	1 m od osi
KAO anódové uzemnenie	8 m od zariadenia

Bezpečnostné pásma jestvujúcich i navrhovaných sa PZ:

STL RS	50 m od zariadenia
STL PL a PR v extraviláne	10 m od osi
STL PL a PR v intraviláne	2 m od zariadenia
KAO anódové uzemnenie	40 m od zariadenia

Ochranné a bezpečnostné pásma PZ a činnosť v nich vymedzuje zákon č. 251/2012 Z.z.. Pre situovanie PZ v dotknutom území platia ustanovenia príslušných technických noriem a predpisov.

### **5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru**

Z hľadiska širších dopravných vzťahov najvýznamnejšou dopravnou tepnou je cesta III. triedy III/1622 ( križovatka s II/511- Obyce), ktorá prepája okresné mesto Zlaté Moravce s obcami Žitavany , Machulince Obyce. Cesta III/1622 prechádza cez zastavané územie obce. Podľa posledného platného ÚPN-R NSK nie je v katastrálnom území plánovaný cestný rozvojový zámer.

#### Cestná doprava

Cesta III. triedy III/1622 slúži ako hlavná dopravná tepna, prístupová a prepojovacia komunikácia v obci a je spolu s cestou III/1620 Machulince – Topolčianky v správe VÚC NSK. Z ciest III. triedy vychádza niekoľko vjazdov na poľnohospodárske pozemky, ktoré úzko súvisia s poľnohospodárskou výrobou. Po cestách III. triedy a ul. Cintorínska a ul. Hlavná je prevádzkovaná autobusová doprava. Organizácia vnútornej dopravy je založená na vytvorení siete miestnych komunikácií organizovaných podľa dôležitosti, napojených na cesty III. triedy.

#### Miestne komunikácie

Sú to cesty IV. triedy.

Stav niektorých miestnych komunikácií je dobrý, niektoré komunikácie prešli rekonštrukciou s asfaltovou úpravou. Zvyšné komunikácie majú nevyhovujúci, komunikácie v zlom stavebnotechnickom stave sú určené na rekonštrukciu (poškodené krajnice komunikácií a povrch vozoviek). Komunikácie s poškodenými krajnicami a poškodeným povrchom sú určené tiež na rekonštrukciu.

Sieť miestnych komunikácií je v obci umiestnená paralelne alebo v kolmom smere na cestu III. triedy. Smerové oblúky na väčšine starších miestnych komunikáciách majú malé polomery a sú vybudované v nenormových kategóriách, v šírkach od 3,0m do 5,0m. Dopravná premávka je na všetkých komunikáciách napriek nie vždy vhodným šírkovým usporiadaniam obojsmerná. Po trasách miestnych komunikácií nie sú prevádzkované autobusové linky. Vzhľadom na dopravný význam, spoločenskú funkciu a polohu v obci prisudzujeme miestnym komunikáciám funkčnú triedu C3.

Miestne komunikácie sú obslužné komunikácie, miestneho významu, prevažne so spevneným povrchom. Slúžia predovšetkým ako prístupové cesty k rodinným domom a k iným verejným objektom a využívajú sa aj ako prístupové cesty na poľnohospodárske pozemky v rámci zastavaného územia, alebo ako spojovacie komunikácie mimo zastavaného územia.

#### Účelové komunikácie

Cestnú sieť mimo zastavaného územia dopĺňa aj sieť účelových komunikácií. Ako účelové komunikácie sú vybudované cesty, tvoriace pokračovanie miestnych komunikácií mimo zastavaného územia, v niektorých prípadoch nadväzujú na cestu III. triedy. Okrem toho, že účelové komunikácie sprístupňujú jednotlivé časti chotára, sú taktiež súčasťou výrobných areálov a poľnohospodárskych areálov. Povrch účelových komunikácií je z časti spevnený a z časti nespevnený.

#### Poľné cesty

Prístup do chotára zabezpečuje sieť poľných ciest, nadväzujúca na cestu III. triedy, účelové alebo miestne komunikácie. Majú väčšinou prašný povrch. Sprístupňujú jednotlivé časti chotára s blokmi poľnohospodárskej pôdy.

Pešie komunikácie a priestranstvá

Pešie trasy nie sú v obci dobudované. Z hľadiska pešej dopravy sa navrhuje kompletizácia pešieho chodníka v súbehu s cestou III. triedy v rozsahu zastavaného územia. Ďalej sa navrhuje rekonštrukcia a výstavba chodníkov popri jestvujúcich a navrhovaných miestnych komunikáciách.

Statická doprava

Predmetom návrhu je kompletizácia parkovacích plôch v centrálnej časti obce, pri obecnom úrade a objektoch komerčnej občianskej vybavenosti. Ďalej je potrebné realizovať chýbajúce záchytné parkovisko pre potrebi obecného pohrebiska a záchytné parkovisko pre športový obecný areál, ktorého jadro tvorí futbalové ihrisko. Návrh vytvára predpoklady rozšírenia parkoviska pre školský areál. Garážovanie motorových vozidiel je riešené v súkromných garážach na pozemkoch rodinných domov. V stiesnených podmienkach parkujú autá na krajniciach miestnych komunikácií, pred pozemkami rodinných domov, alebo čiastočne na chodníku, ktorý je vybudovaný popri ceste III., triedy. Dochádza tam k obmedzeniam, čo v neposlednom rade prispieva k spomaleniu plynulosti dopravy. Je preto potrebné vytvárať min. 2 parkovacie miesta na každom stavebnom pozemku. Táto požiadavka musí byť prenesená na investorov v povoľovacom procese objektov rodinných domov.

Dopravné zariadenia

V obci Machulince sa verejná ČSPHM nenachádza. Najbližšie verejné ČSPHM sa nachádzajú v okresnom meste Zlaté Moravce, rovnako aj významnejšie dopravné zariadenia.

Cestná hromadná doprava

Má najväčší podiel na preprave cestujúcich do zamestnania, škôl, za nákupmi a službami. Obec má vzhľadom na svoju polohu v blízkosti okresného Zlaté Moravce a krajského mesta Nitra zabezpečenie prímestskou autobusovou dopravou. Prímestskú dopravu zabezpečuje spoločnosť Arriva Nitra, a.s. s odchodmi v pravidelných intervaloch. Autobusové linky sú realizované po ceste III. triedy III/1622, III/1620 a po Hlavnej a Cintorínskej ulici. Hromadná preprava osôb je zabezpečená pre všetky tri smery:

- Zlaté Moravce;
- Obyce - Jedľové Kostolany;
- Topoľčianky;

Ochranné pásma cestných dopravných trás

Cesty III. triedy	ochranné pásmo na obe strany od osi cesty	20 m
Vozovky miestnych komunikácií	ochranné pásmo na obe strany od osi cesty	15 m

Cyklistická doprava

V súčasnosti vedie cez obec niekoľko cyklotrás:

1. Cyklotrasa Machulince - Topoľčianky - Breziny - Zubria obora - zelená

Cyklotrasa začína v obci Machulince, prechádza cez obce Topoľčianky, Lovce, Hostovce a končí v okresnom meste Zlaté Moravce. Číslo trasy je 5118 a je dlhá 25km. Spravuje ju SCK. Cyklotrasa prechádza k.ú. obce Žikava, lokalitou "Breziny" a zároveň v spomínanom k.ú. vchádza do veľkej zvernice. V areáli veľkej zvernice prechádza západne do k.ú. Lovce, ďalej prechádza popri zubrej zvernici. Cyklotrasa sa neskôr stáča južným smerom a vedie zastavaným územím obce Lovce, neskôr vchádza do k.ú. Hostovce, smeruje na juh a plynule vchádza do k.ú. Zlatých Moraviec. V závere sa stáča smerom na východ a po pár kilometroch končí v centre mesta pri rieke Žitava.

## 2. Cyklotrasa Žitavany - Machulince – Obyce / červená značka/.

### Významné rekreačno-turistické trasy

Cez k.ú. Machulince vedú tri významné rekreačno-cykloturistické trasy.

- V smere na Machulinský Škripec – Benát / žltá značka/;
- V smere Topoľčianky-Malá Lehota-Skálie / modrá značka/;
- V smere na Veľký Inovec/ Rudná magistrála-červená značka/;

### Letecká doprava

Podľa Dopravného úradu ako príslušného orgánu štátnej správy na úseku civilného letectva v zmysle § 28 ods. 3 zákona č. 143/1998 Z. z. o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa riešené územie nachádza mimo ochranných pásiem letísk, heliportov a leteckých pozemných zariadení.

V zmysle ustanovení § 28 ods. 3 a § 30 leteckého zákona je Dopravný úrad dotknutým orgánom štátnej správy v povoľovacom procese stavieb a zariadení nestavebnej povahy v ochranných pásmach letísk a leteckých pozemných zariadení ako aj pri ďalších stavbách a zariadeniach, ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť leteckej prevádzky, na základe čoho je potrebné požiadať Dopravný úrad o súhlas pri povolení nasledovných stavieb:

- stavby alebo zariadenia vysoké 100 m a viac nad terénom (§ 30 ods. 1 písmeno a) leteckého zákona),
- stavby a zariadenia vysoké 30 m a viac umiestnené na prírodných alebo umelých vyvýšeninách, ktoré vyčnievajú 100 m a viac nad okolitú krajinu (§ 30 ods. 1 písmeno b) leteckého zákona),
- zariadenia, ktoré môžu rušiť funkciu leteckých palubných prístrojov a leteckých pozemných zariadení, najmä zariadenia priemyselných podnikov, vedenia VVN 110 kV a viac, energetické zariadenia a vysielacie stanice (§ 30 ods. 1 písmeno c) leteckého zákona),
- zariadenia, ktoré môžu ohroziť let lietadla, najmä zariadenia na generovanie alebo zosilňovanie elektromagnetického žiarenia, klamlivé svetlá a silné svetelné zdroje (§ 30 ods. 1 písmeno d) leteckého zákona).

### Železničná doprava

Obec Machulince nie je napojená na sieť železničných tratí SR. Región je dostupný prostredníctvom železničnej stanice v okresnom meste Zlaté Moravce, kadiaľ prechádza trať v smere do miest Levice a Šurany, s ďalšími prípojmi do širšieho okolia.

### Výpočet hluku z dopravy

Výpočet je vypracovaný na základe metodických pokynov v zmysle zákona č.40/2002 Z.z. a vyhlášky MZ SR č.549/2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Pre zastavané územie je najväčším zdrojom znečistenia hlukom cesta III. triedy III/1622.

#### Dopravné podklady cesta III/1622

Pre určenie intenzity dopravy bolo použité celoštátne sčítanie dopravy ( CSD ) z roku 2015 v sčítacom úseku 85000

- nákladné vozidlá	T = 291 skutočných vozidiel
- osobné vozidlá	O = 2154 skutočných vozidiel
- <u>jednostopé vozidlá</u>	<u>M = 22 skutočných vozidiel</u>
	S = 2467 skutočných vozidiel

**Základné parametre**

- |  |               |
|--|---------------|
| - S - skutočné vozidlá                             | S = 2467      |
| Sd celoročná priemerná denná intenzita             |               |
| $Sd = 0,93 \times S = 0,93 \times 2467 = 22947,31$ | Sd = 22947,31 |
| nd - priemerná denná hodinová intenzita            |               |
| $nd = Sd/16 = 22947,31/16 = 143,39$ skut. voz.     | nd = 143,39   |
| - v - výpočtová rýchlosť                           | v = 50km/hod  |
| - F1 - vyjadruje vplyv percent. podielu nákl. áut  | F1 = 2,9      |
| - F2 - vplyv pozdĺžneho profilu                    | F2 = 1,13     |
| - F3 - vplyv povrchu vozovky                       | F3 = 1,0      |
| - Hodnota RPDI                                     | 2467          |

**Výpočet**

- výpočet pomocnej veličiny "X"  
 $X = F1 \times F2 \times F3 \times nd = 2,9 \times 1,13 \times 1,0 \times 143,39 = 469,89$
- výpočet ekvivalentnej hladiny hluku vo vzdialenosti 7,5m od osi krajného jazdného pruhu  
 $Y = 10 \log X + 40 = 10 \log 469,89 + 40 = 66,72 \text{ dB}$

Stanovenie vzdialenosti ekvivalentnej hladiny hluku LA = 60 dB od osi krajného jazdného pruhu.

- požadovaná hodnota útlmu U = Y- 60dB= 66,72 dB - 60 dB = 6,72 dB
- útlm U=6,72 dB zodpovedá 10,8 m v zmysle grafu 2.3 metodických pokynov

**Záver**

- celková vzdialenosť izofóny LA = 60 dB je vo vzdialenosti 7,5 + 10,8 = 18,3 m od osi krajného jazdného pruhu.

**Najdôležitejšie zásady a ciele návrhu riešenia:**

1. V obci sa nachádza cesta III. triedy, III/1622 a III/1620 .  
Z hľadiska koncepcie rozvoja cestnej siete sa požaduje:
  - rešpektovať nadradenú ÚPD Nitrianskeho kraja;
  - mimo zastavaného územia rezervovať koridor pre výhľadové šírkové usporiadanie ciest III. triedy v kategórii C 7,5/70 v zmysle STN 73 6101;
  - v zastavanom území rešpektovať výhľadové šírkové usporiadanie cesty III. triedy v kategórii MZ 8,5/50 resp. MZ 8,0/50, vo funkčnej triede B3 v zmysle STN 73 6110;
2. V textovej a grafickej časti ÚPN sú vyznačené a rešpektované existujúce trasy ciest a ich šírkové usporiadanie .
3. Navrhované šírkové usporiadanie miestnych komunikácií je riešené vo výkrese dopravy. Spracovaný samostatný výkres riešenia dopravy obsahuje vyznačenie dopravných trás, zariadení a určenie ich parametrov v zmysle požiadaviek.
4. Dopravné napojenia navrhovaných lokalít je riešené systémom obslužných komunikácií a ich následným napojením na nadradenú cestnú sieť v súlade s platnými STN a TP. 7. Body navrhovaného dopravného napojenia sú riešené schematicky (bez určenia typu a tvaru križovatky).
5. V návrhu sú vyznačené a rešpektované hranice ochranného pásma ciest mimo sídelného útvaru obce v zmysle zákona č. 135/1961 Zb. v znení jeho neskorších predpisov.

6. Pri návrhu nových lokalít IBV v blízkosti cesty III. triedy sú posúdené nepriaznivé vplyvy z dopravy a vyznačené pásma prípustných hladín hluku v zmysle Vyhlášky 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 v znení neskorších zmien a predpisov. V regulačnej časti sú navrhnuté opatrenia na maximálnu možnú elimináciu negatívnych účinkov dopravy. V povolovacom procese je potrebné zaviazat' investorov na vykonávanie týchto opatrení.

7. Hranice navrhovaného zastavaného územia musia rešpektovať ochranné pásma ciest a pásma prípustných hladín hluku. Umiestnenie zástavby v ochrannom pásme cesty III. triedy a v pásmach s prekročenou prípustnou hladinou hluku je neprípustné.

8. Objekty a zariadenia statickej dopravy riešiť v ďalších stupňoch PD v zmysle STN 73 6110.

9. Návrh rieši umiestnenie zastávok hromadnej dopravy s vyznačenou pešou dostupnosťou.

10. Cyklistické a pešie trasy sú vyznačené i v širších vzťahoch k príslušnému územiu. Ich šírkové usporiadanie je v zmysle STN 73 6110.

11. V zmysle ustanovenia § 28 ods. 2 a 3 zákona č. 143/1998 Z.z. o civilnom letectve (letecký zákon) je Dopravný úrad dotknutým orgánom štátnej správy v územnom konaní pri stavbách a zariadeniach nestavebnej povahy, ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť leteckej prevádzky ako sú:

- stavby a zariadenia vysoké 100 m a viac nad terénom /§ 30 ods. 1 písm. a) leteckého zákona/;

- stavby a zariadenia vysoké 30 m a viac umiestnené na prírodných alebo umelých vyvýšeninách, ktoré vyčnievajú 100 m a viac nad okolitú krajinu /§ 30 ods. 1 písm. b) leteckého zákona/;

- zariadenia, ktoré môžu rušiť funkciu leteckých palubných prístrojov a leteckých pozemných zariadení, najmä zariadenia priemyselných podnikov, vedenia VVN 110 kV a viac, energetické zariadenia a vysielačnice /§ 30 ods. 1 písm. c) leteckého zákona/;

- zariadenia, ktoré môžu ohroziť let lietadla, najmä zariadenia na generovanie alebo zosilňovanie elektromagnetického žiarenia, klamlivé svetlá a silné svetelné zdroje /§ 30 ods. 1 písm. d) leteckého zákona/.

12. Pri lokalitách slúžiacich na bývanie, resp. ubytovanie zabezpečiť vypracovanie hlukovej štúdie vo vzťahu k dopravnej infraštruktúre (a doprave na nej) a zahrnúť jej výsledky do protihlukových opatrení stavieb tak, aby bola zabezpečená expozícia obyvateľov a ich prostredia hlukom v súlade s prípustnými hodnotami, ustanovenými vyhláškou č. 549/2007 Z. z. a vyhláškou č. 237/2009 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyššie uvedená vyhláška;

13. Postupovať podľa Národnej stratégie rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v SR, ktorá bola schválená UV č. 223/2013.

14. Návrh vytvoril územnotechnické predpoklady pre realizáciu chodníkov pre peších a cyklistov. Všetky navrhované a rekonštruované chodníky, lávky pre peších a cyklistov sú zaradené medzi verejnoprospešné stavby.

15. Pri návrhu križovatiek zabezpečiť dostatočné rozhľady v križovatke.

## II. Údaje o výstupoch

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

Ochrana ovzdušia sa vykonáva v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší. Kategorizácia zdrojov znečistenia veľkých a stredných zdrojov znečistenia ovzdušia sa uskutočňuje v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok. Definované sú veľké zdroje znečistenia ovzdušia ako technologické celky so súhrnným tepelným výkonom 50 MW alebo vyšším. V záujmovom území sa veľké ani stredné zdroje znečistenia nenachádzajú. Obec je plynofikovaná. V obci sa nachádzajú malé zdroje znečistenia z domových prevádzok.

Zdrojmi znečistenia ovzdušia v riešenom území a v širšom okolí v súčasnosti sú:

- automobilová doprava na ceste III. triedy, ako aj na miestnych komunikáciách;
- výroba tepla v domácnostiach a vo výrobných a obslužných prevádzkach;
- výrobné prevádzky v mestách Zlaté Moravce, Topolčany, Partizánske.

Najbližším veľkým zdrojom znečistenia sú prevádzky:

1. Kotelňa CTZ - Teplárne Zlaté Moravce
  2. Kotelňa na drevo, Topolčany
  3. Kogeneračná jednotka, Topolčany
  4. Spaľovacie turbíny, SLOVINTERNA, a.s., Levice
  5. Nová výhrevňa, Slovenské energetické strojárne, a.s., Tlmače
  6. Kotelňa - Kotlárska 2, Tlmačská energetická, s.r.o., Tlmače
  7. Minerálne vlákno 2, Knauf Insulation, s.r.o., Nová Baňa
  8. Výroba tehliarskych výrobkov, Wienerberger s.r.o., Zlaté Moravce
- zdroj: air.sk

Tab. Veľké zdroje znečistenia v širšom okolí od záujmového územia, údaje k r. 2021

Zdroj / prevádzkovateľ	TZL (t)	SOx (t)	NOx (t)	CO (t)	TOC (t)
Kotelňa CTZ - Teplárne Zlaté Moravce	6,54676	-	-	-	-
Kotelňa na drevo, Topolčany	5,82406	-	-	-	-
Spaľovacie turbíny, SLOVINTERNA, a.s., Levice	6,59377	-	70,39800	35,32300	
Kotelňa - Kotlárska 2, Tlmačská energetická, s.r.o., Tlmače	4,71395	-	-	-	-
Minerálne vlákno 2, Knauf Insulation, s.r.o., Nová Baňa	13,61970	179,74800	44,36280	-	16,09880

Zdroj: air.sk

Tab. Emisie základných znečisťujúcich látok v rokoch 2012 – 2018 v tonách okres Zlaté Moravce

Okres Zlaté Moravce	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Tuhé emisie	13,2	16,8	14,2	14,9	13,5	14,5	14,1
Oxid siričitý	1,8	1,8	1,7	1,5	1,4	1,8	1,6
Oxid dusíka	38,2	41,7	39,4	33,1	29,5	32,5	29,4
Oxid uhoľnatý	160,7	123,4	109,1	94,9	122,3	128,1	118,7
Tuhé emisie SR	4 753,4	5 166	5 417	6 344,6	6 720,1	6 723,1	6 630,8
Oxid siričitý SR	18 852,4	26 190,4	24 749,8	65 118,3	43 024,1	49 957,9	55 129,1
Oxid dusíka SR	26 177,1	26 507,2	26 015,3	29 085,1	29 115,3	30 076,5	31 442,6
Oxid uhoľnatý SR	142 084,9	152 728,3	151 782,9	150 417,0	151 773,1	135 705,9	138 177,3

Zdroj: Datacube, 2020

Do ovzdušia sa z riešeného územia dostávajú: toxické oxidy dusíka (NOX), ktoré spôsobujú ochorenia dýchacích ciest, cyanózu srdca, majú aj karcinogénne účinky, toxický oxid siričitý (CO<sub>2</sub>), ktorý narúša krvotvorbu, dráždi sliznice a oči, spôsobuje chronické ochorenia dýchacích ciest, popolčeky, ktoré zasahujú predovšetkým dýchacie cesty, pri niektorých druhoch popolčekov je zasiahnuté aj srdce a imunitný aparát (karcinogénne účinky), polietavý prach prevažne zo sekundárnej prašnosti spôsobuje ochorenia dýchacích ciest, rozľahlé plochy porastené burinnými spoločenstvami sú jedným zo zdrojov alergických ochorení slizníc.

Regionálne znečistenia ovzdušia predstavuje znečistenie hraničnej vrstvy atmosféry vidieckej krajiny v dostatočnej vzdialenosti od lokálnych priemyselných a mestských zdrojov, pričom škodliviny v tejto vrstve atmosféry sa už zapájajú do globálnej cirkulácie.

Oproti ostatným regiónom Slovenska je okres Zlaté Moravce, v dotyku s okresom Žarnovica jeden z viac znečistených regiónov. Vo väčšine prípadov sa produkcia znečisťujúcich látok v okrese Zlaté Moravce pohybuje bez väčších výkyvov v hodnotách nameraných pre daný okres. Tuhé emisie v roku 2012 majú nepatrne vyššiu hodnotu v porovnaní s rokom 2018, kde došlo k ich poklesu o 0,9. Množstvo oxidu siričitého sa v roku 2018 v porovnaní s rokom 2012 mierne zvýšil. Hodnoty oxidu dusíka sa v roku 2018 v porovnaní s rokom 2012 taktiež zvýšili. Najväčší nárast zaznamenali zlúčeniny oxidu uhoľnatého, rozdiel medzi rokom 2018 a 2012 je až 42 ton.

Vplyvom nepriaznivej klimageografickej polohy (teplotné inverzie) sa exhaláty hlavne v jesennom a zimnom období koncentrujú v prízemnej vrstve ovzdušia. Naopak koncentrácie polietavého prachu sa zvyšujú pri normálnych klimatických situáciách a to už pri najmenších rýchlostiach vetra. Oproti minulosti sa zmenila situácia v hlavných znečisťovateľov ovzdušia, keď tepelné zdroje prešli z uhlia na zemný plyn. K zlepšeniu stavu znečisťovania prispela aj plynofikácia obce i keď sa tu stále nachádzajú malé zdroje znečistenia ovzdušia z výroby tepla v domácnostiach a obslužných prevádzkach. Naopak je zvýšená hybnosť automobilov na miestnych komunikáciách a ceste III. triedy, prechádzajúcich obcou.



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

Verejný vodovod vid'. kapitola B I. 2.

Kanalizácia vid'. kapitola B I. 2.

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

Všeobecne záväzné nariadenie o odpadoch na základe ustanovenia § 6 zákona NR SR č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov a v súlade so zákonom č. 409/2006 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v obci určuje systém zberu, prepravy a zneškodňovania komunálneho odpadu.

Komunálny odpad v obci je vyvážaný v pravidelných intervaloch na regionálnu skládku tuhého komunálneho odpadu.

V predmetnom území sú na základe registra skládok Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra evidovaných štyri skládky upravené (prekrytie, terénne úpravy a pod.) a dve skládky opustené bez prekrytia (nelegálne skládky).

V predmetnom území sa na základe výpisu Informačného systému environmentálnych záťaží Slovenskej republiky nachádza jedna environmentálna záťaž.

Upravená skládka (1)

Miestny názov: Machulince

Registračné číslo: 8649

Stav: upravená (prekrytie, terénne úpravy a pod.)

Rok vytvorenia skládky: 1996

Rok ukončenia skládkovania: v registri nie je uvedené

Plocha: v registri nie je uvedené

Vzdialenosť od obydli: v registri nie je uvedené

Vzdialenosť od vodného zdroja: v registri nie je uvedené

Zdroj: <http://mapserver.geology.sk/skladky/>

Upravená skládka (2)

Miestny názov: Machulince

Registračné číslo: 1621

Stav: upravená (prekrytie, terénne úpravy a pod.)

Rok vytvorenia skládky: 1955

Rok ukončenia skládkovania: v registri nie je uvedené

Plocha: v registri nie je uvedené

Vzdialenosť od obydli: 300 m

Vzdialenosť od vodného zdroja: 300 m

Zdroj: <http://mapserver.geology.sk/skladky/>

Upravená skládka (3)

Miestny názov: Machulince

Registračné číslo: 1615

Stav: upravená (prekrytie, terénne úpravy a pod.)

Rok vytvorenia skládky: 1960

Rok ukončenia skládkovania: v registri nie je uvedené

Plocha: 500 m<sup>2</sup>  
 vzdialenosť od obydli: 400 m  
 vzdialenosť od vodného zdroja: 0 m  
 Zdroj: <http://mapserver.geology.sk/skladky/>

Upravená skládka (4)

Miestny názov: Machulince  
 Registračné číslo: 1622  
 Stav: upravená (prekrytie, terénne úpravy a pod.)  
 Rok vytvorenia skládky: 1980  
 Rok ukončenia skládkovania: v registri nie je uvedené  
 Plocha: 5000 m<sup>2</sup>  
 vzdialenosť od obydli: 300 m  
 vzdialenosť od vodného zdroja: 400 m  
 Zdroj: <http://mapserver.geology.sk/skladky/>

Opustená skládka bez prekrytia (nelegálna skládka) (1)

Miestny názov: Machulince  
 Registračné číslo: 1616  
 Stav: opustená skládka bez prekrytia (nelegálna skládka)  
 Rok vytvorenia skládky: 1980  
 Rok ukončenia skládkovania: v registri nie je uvedené  
 Plocha: 220 m<sup>2</sup>  
 vzdialenosť od obydli: 100 m  
 vzdialenosť od vodného zdroja: 5 m  
 Zdroj: <http://mapserver.geology.sk/skladky/>

Opustená skládka bez prekrytia (nelegálna skládka) (2)

Miestny názov: Machulince  
 Registračné číslo: 1688  
 Stav: opustená skládka bez prekrytia (nelegálna skládka)  
 Rok vytvorenia skládky: 1980  
 Rok ukončenia skládkovania: v registri nie je uvedené  
 Plocha: 1000 m<sup>2</sup>  
 vzdialenosť od obydli: 30 m  
 vzdialenosť od vodného zdroja: 10 m  
 Zdroj: <http://mapserver.geology.sk/skladky/>

Environmentálna záťaž (1)

Názov EZ: ZM (005) / Machulince - skládka PO (časť Píla)  
 Názov lokality: skládka PO (časť Píla)  
 Druh činnosti: skládka priemyselného odpadu  
 Stupeň priority: EZ s nízkou prioritou (K menšie ako 35)  
 Registrovaná ako: A Pravdepodobná environmentálna záťaž

V rámci miestnej komunálnej výroby zrealizovať nový zberný dvor v ÚPC O.

**4. Hluk, vibrácie (zdroje, intenzita)**

K negatívnym faktorom, ktoré nepriaznivo pôsobia a zhoršujú kvalitu životného prostredia patria hluk a vibrácie. Ochranu obyvateľstva pred nadmerným hlukom a vibráciami rieši Vyhláška MZ SR č.549/2007 Z. z. o ochrane zdravia ľudí. Prístupná hodnota hluku od roku 2006 je 60 dB pre dennú dobu a 50 dB pre nočnú dobu.

#### Zaťaženie prostredia hlukom

Negatívny vplyv na sídlo má prítomnosť cesty III. triedy, III/1622, ktorá prechádza zastavaným územím obce. Je zdrojom hluku a vibrácií. Cesta III. triedy zabezpečuje spojenie obce s bezprostredným okolím - okresné mesto Zlaté Moravce, obce Topoľčianky, Machulince. Po ceste III. triedy premáva v pravidelných intervaloch medzimestská hromadná doprava.

### **5. Žiarenie a iné fyzikálne polia**

#### Rádioaktivita

Problematika rádioaktívneho ožarovania obyvateľstva je v ostatných rokoch vo svete i v Slovenskej republike predmetom zvýšenej pozornosti. Dôvodom je značná radiačná záťaž, podmienená umelými i prírodnými zdrojmi a nové poznatky hodnotenia ionizujúceho žiarenia. Z celkového rádioaktívneho žiarenia, ktoré voľne pôsobí na obyvateľstvo, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Z nich radón sa podieľa 47 % na skladbe priemerného ročného efektívneho dávkového ekvivalentu ožiarovania obyvateľstva (Vedecký výbor OSN pre otázky ožiarovania, New York, 1988).

Najzávažnejším prírodným zdrojom žiarenia je radón-222 a jeho dcérske produkty rozpadu. Je to karcinogén, ktorý sa podieľa na vzniku rakoviny pľúc až desiatimi percentami. Zdrojovým objektom radónu sú väčšinou hlbšie pôdne horizonty a horniny s obsahom rádia-226, ktorého rozpadom Rn-222 vzniká. Z hĺbky sa radón rôznym spôsobom a rôznymi prísunovými cestami (neotektonické netesné zlomy, priepustné horniny, drvené zóny hornín, atď.) dostáva v pôdnom vzduchu, vode alebo v stavebných materiáloch do obytných priestorov.

Podľa vyjadrenia a mapového portálu Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra spadá takmer celé k.ú. Machulince do stredného radónového rizika (63,0%). Štátny geologický ústav v predmetnom území neviduje referenčné plochy radónového rizika a ani prognózy zvýšeného radónového rizika (eU nad 4 ppm).

*/vid'. výkres č.4/*

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

Podľa vyjadrenia Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra sú v k. ú. zaregistrované zosuvy. V k. ú. nie sú evidované staré banské diela v zmysle § 35 ods.1, zákona č. 44/1988, prieskumné územie nie je ani navrhované ani určené pre vyhradený nerast. V území je potrebné rešpektovať jestvujúce rigoly.

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

### I. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Riešeným územím je priestor ohraničený katastrálnou hranicou Machulince. Celková plošná výmera katastrálneho územia Machulince je 942 118 ha. Stred obce leží v nadmorskej výške 230 m. n. m.. Najvyšší vrch riešeného územia - Mačací vrch (693 m. n. m.). Katastrálne územie Machulince leží v Nitrianskom samosprávnom kraji, v okrese Zlaté Moravce. Geograficky možno obec polohovo zatriediť do regiónu horného Požitavia.

Katastrálne územie Machulince hraničí :

- zo severovýchodu s katastrálnym územím Obyce
- zo severu v krátkom úseku s katastrálnym územím Hostie
- zo západu s katastrálnym územím Topoľčianky
- z juhu a východu hraničí obec s katastrálnym územím Opatovce a Kňazice - obce Žitavy

Obec leží na severovýchode Nitrianskeho samosprávneho kraja, vo vzdialenosti 4 km od okresného mesta Zlaté Moravce a 33 km od krajského mesta Nitra.

Údolie Žitavy oddeľuje a odvodňuje dve susedné horstvá, južné a juhovýchodné svahy Tríbečského pohoria a západné svahy Pohronského Inovca. Sieť Žitavy je vejárovitá a zo svahov Tríbeča a Pohronského Inovca priberá viacero nie príliš výdatných prítokov Machulinský potok, Suchý potok, Kopanický jarok.

Vzhľadom k tomu, že územie obce sa nachádza v hraničnom pásme oboch pohorí, priestor sa vyznačuje pestrosťou geologického zloženia. Časť územia patrí k neogénnej podunajskej panve pohoria Tríbeč a časť oblasti neovulkanickému pohoriu Pohronský Inovec. V blízkosti povodia rieky Žitavy však možno pozorovať aj prelínanie geologickej reliéfnej stavby oboch odlišných pohorí (obr. č. 1). Obec Machulince sa nachádza v kotline uzavretej z troch strán (východ, sever, západ). Otvorená je iba z juhu, kde zasahuje okraj Podunajskej nížiny. Stret týchto troch odlišných geologických zložení, ako aj osobitých geomorfologických (povrchovotvorných) charakterov dáva tejto oblasti osobitý význam z hľadiska flóry a fauny a zabezpečuje veľkú pestrosť tvárnosti povrchu zeme.

Žitava rozdeľuje riešené územie na SV horskú - zalesnenú časť a SZ poľnohospodársky využívanú časť. Obec leží v malebnom prostredí pod úpäťm pohoria Pohronský Inovec v rekreačnom územnom celku Topoľčianky. Obkolesujú ju plochy nelesnej drevinovej vegetácie, remízky, lúky, lesný porast. Všetky prvky súčasnej krajiny štruktúry, či už antropogénne alebo prírodné, dotvárajú krajinný obraz územia. Pre kolorit miestnej krajiny sú v priebehu roka typické farebné premeny lesných porastov, remízok, ovocných sádov a záhrad.

Zemepisnú polohu charakterizujú súradnice 18°26'02''E východnej zemepisnej dĺžky a 48°24'46''N severnej zemepisnej šírky.

Obec je členom rozšírenej Miestnej akčnej skupiny "Mikroregión Tríbečsko", Požitavského regiónu a Mikroregiónu Hrušovsko - Beňadického. V súčasnosti patrí obec i do Združenia miest a obcí Slovenska (ZMOS) a Záujmového regionálneho združenia miest a obcí Mochovce

Obec je členom Združenia zborov pre občianske záležitosti Človek -človeku

Administratívno - štatistické zatriedenie obce:

NUTS1:	Slovensko [SK0]
NUTS2:	Západné Slovensko [SK02]
NUTS3:	Nitriansky kraj [SK023]
LAU1:	okres Zlaté Moravce [SK0237]

LAU2: obec Machulince [SK0237500500]

**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**

Geomorfologické pomery

Slovensko ako celok zaraďujeme do Alpsko-himalájskej sústavy, kde sa potom člení na menšie jednotky. Najväčšiu jednotku teda predstavuje sústava, ktorá sa člení na podsústavy a postupne sa územie rozčlení až na podcelky a ich oddiely. Severná a západná časť k.ú. machulince spadá do podsústavy Panónska panva, stredná a východná časť k.ú. spadá do podsústavy Karpaty.

**Začlenenie obce Machulince do Alpsko - himalájskej sústavy**

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpsko-himalájska sústava	Panónska panva	Západopanónska panva	Malá Dunajská kotlina	Podunajská nížina	Podunajská pahorkatina	Žitavská pahorkatina
	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorne Západné Karpaty	Slovenské stredohorie	Pohronský Inovec	Veľký Inovec

Zdroj: Atlas krajiny SR /Enviroportál/

Podľa morfologicko - morfometrického typu reliéfu a členitosti je územie rozčlenené na 5 častí:

- pahorkatina mierne členitá, západná a stredná a južná časť k.ú. Machulince;
- vrchovina silne členitá - malý cíp vo východnej časti k.ú. Machulince;
- vrchovina veľmi silne členitá - južná, stredná a východná časť k.ú. Machulince;
- pahorkatina stredne členitá - S časť k.ú. Machulince;
- pahorkatina silne členitá s výraznými inverznými plochami, východná časť k.ú. Machulince;

(Zdroj: mapka geology)

Hydrogeologické a hydrogeografické pomery

Územie spadá do hydrogeologického regiónu (priepustnosť + hydrogeologický región):

- **puklinová (priepustnosť) + neovulkanity pohoria Vtáčnik a Pohronský Inovec (takmer stredná, južná a východná časť k.ú. Machulince)**
- **medzizrnová (priepustnosť) + neogén Žitavskej pahorkatiny (severná a západná časť k.ú. Machulince)**

(P. Malík a J. Švasta 2002, Hlavné hydrogeologické regióny; Atlas krajiny Slovenskej republiky)

Geodynamické pomery

Medzi významnejšie exogénne geodynamické javy v záujmovom území môžeme zaradiť predovšetkým plošnú eróziu, vertikálnu (výmoľovú) eróziu a presadanie spraší. Plošná a vertikálna erózia sa výraznejšie prejavuje vo východnej časti katastrálneho územia. Podľa vybraných geodynamických javov sú v tejto oblasti sedimenty náchylné na presadanie. Zákon o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy (§ 5 ochrana poľnohospodárskej pôdy pred eróziou) je v pôsobnosti od roku 2004. Sú v ňom určené protierózne opatrenia. V zhode s týmto zákonom je každý užívateľ poľnohospodárskej pôdy povinný vykonávať trvalú a účinnú protieróznu ochranu poľnohospodárskej pôdy vykonávaním ochranných opatrení podľa stupňa erózie poľnohospodárskej pôdy (§ 5, odstavec 2). Pôdoochranné opatrenia sú zamerané na zachovanie kvalitatívnych vlastností a funkcií pôdy a na jej ochranu pred poškodením a degradáciou.

V riešenom území sa potencionálne vyskytujú nasledovné geodynamické javy:

- **ohrozenie vodnou eróziou:**

Podľa výstupných máp RÚSES okresu Zlaté Moravce 2022 sú niektoré časti k.ú. Machulince náchylné na vodnú eróziu, konkrétne lokality: severná časť k.ú. lokalita "Golgota", severozápadná časť k.ú. lokalita "Machulinské borovice" a "Píla", v strede obce lokalita "Šafránica", južná časť k.ú. lokality "Zlatno" a "Prielohy" a juhovýchodná časť lokalita "Machulinský škripec". /Zdroj: RÚSES ZM,2022/

Podľa vyjadrenia Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra sú v predmetnom území zaregistrované **zosuvy - svahové deformácie** v lokalite "Šafránica" - ÚPC T a ÚPC Q. V predmetnom území nie sú evidované staré banské diela. Predmetné územie nie je určené a ani navrhnuté ako prieskumné územie pre vyhradený nerast.

V prieskumnom území sa nachádzajú výhradné ložiská s určeným CHLÚ(477) a CHLÚ(243), DP(477) a DP(243). V území sa nachádzajú ložiská nevyhradeného nerastu LNN(4708) a LNN(4647).

- náchylnosť celého k. ú. na zosúvanie - je slabá

Zdroj: geo. enviroportal.sk

V území je potrebné rešpektovať jestvujúce rigoly.

/viď. výkres č.4/

Ložiská nerastných surovín

viď. kapitola B I. 3

## 2. Klimatické pomery

Novšia klimatická regionalizácia Slovenskej republiky bola spracovaná v Atlase krajiny Slovenskej republiky 2002 autormi: *Lapin, Faško, Melo, Šťastný, Tomlain*. Vychádza z regionalizácie spracovanej vyššie uvedenými autormi v roku 1958, ale je dôslednejšia. Tento fakt vyplýva z vyhodnotenia klimatických prvkov dlhšieho časového radu pozorovaní, ktoré umožnilo spracovať klimatické pomery územia Slovenskej Republiky precíznejšie. Riešené územie obce Machulince má klímu charakteristickú pre teplú, mierne vlhkú klimatickú oblasť s miernou zimou - severná, južná, západná a stredná časť k.ú. Machulince. Menší cíp v strednej časti k.ú. Machulince spadá do mierne teplej, mierne vlhkej klimatickej oblasti s miernou zimou. Východná časť k.ú. Machulince spadá do mierne teplej, mierne vlhkej, pahorkatinovej až vrchovinovej oblasti. Prevládajúce prúdenie vzduchu je od severozápadu a zo západu a juhovýchodu, priemerná rýchlosť vetra sa pohybuje od 3 - 6 m/s.

*Klimatická regionalizácia SR 2002:*

Klimatická oblasť	Charakteristika okrsku	Klimatické znaky
Teplá oblasť	teplý, mierne vlhký, s miernou zimou	január do -3°C, júl nad 16°C, letné dni do 50, lz = 0 až 60
Mierne teplá oblasť	mierne teplý, mierne vlhký, s mienou zimou, pahorkatinový	január nad -3°C, júl nad 16°C, letné dni do 50, lz = 0 až 60, do 500 m n.m.
Mierne teplá oblasť	mierne teplý, mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový	júl nad 16°C, letné dni do 50, lz= 0 až 60, okolo 500 m n.m.

Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky 2002

Ostatné priemerné charakteristiky (Zdroj:SHMÚ):

- priemerná ročná teplota vzduchu: 6 - 8 °C
- priemerná ročná teplota v júli: nad 16 - 18 °C
- priemerná ročné úhrny zrážok: 500 - 550 mm
- prevládajúce prúdenie vzduchu: SZ, Z, JV

### 3. **Ovzdušie - stav znečistenia ovzdušia**

Ochrana ovzdušia sa vykonáva v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší. Kategorizácia zdrojov znečistenia veľkých a stredných zdrojov znečistenia ovzdušia sa uskutočňuje v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z. z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok. Definované sú veľké zdroje znečistenia ovzdušia ako technologické celky so súhrnným tepelným výkonom 50 MW alebo vyšším. V záujmovom území sa veľké ani stredné zdroje znečistenia nenachádzajú.

Najbližším veľkým zdrojom znečistenia sú prevádzky:

1. Kotolňa CTZ - Teplárne Zlaté Moravce
2. Kotolňa na drevo, Topolčany
3. Kogeneračná jednotka, Topolčany
4. Spaľovacie turbíny, SLOVINTERNA, a.s., Levice
5. Nová výhrevňa, Slovenské energetické strojárne, a.s., Tlmače
6. Kotolňa - Kotlárska 2, Tlmačská energetická, s.r.o., Tlmače
7. Minerálne vlákno 2, Knauf Insulation, s.r.o., Nová Baňa
8. Výroba tehliarskych výrobkov, Wienerberger s.r.o., Zlaté Moravce

zdroj: air.sk

Obec Machulince je plynofikovaná. V obci sa nachádzajú malé zdroje znečistenia z výroby tepla v domácnostiach a v obslužných prevádzkach. Ďalšími zdrojmi znečistenia ovzdušia v riešenom území v súčasnosti je automobilová doprava na ceste III. triedy, ako aj na miestnych komunikáciách.

V Nitrianskom kraji, v okrese Zlaté Moravce a v širšom okolí, sa nachádzajú veľké zdroje znečistenia, podrobne uvedené v kapitole B II. 1.

### 4. **Vodné pomery - povrchové vody (napr. Vodné toky, vodné plochy), podzemné vody vrátane geotermálnych, minerálnych, pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov (výdatnosť, kvalita, chemické zloženie),**

**vodohospodársky chránené územia, stupeň znečistenia podzemných a povrchových vôd)****Hydroológia – vodohospodárske pomery**

Hospodársky význam využívania vôd je dôležitý v mnohých oblastiach. Či už ide o zásobovanie pitnou vodou, odvádzanie a čistenie odpadových vôd, využívanie vody v priemysle (rôzne odvetvia, vrátane energetiky a hydroenergetiky), využívanie vody v poľnohospodárstve (pre závlahy a živočíšnu výrobu), vodnú dopravu, rybné hospodárstvo, turizmus vo vzťahu k vode, ochrana pred povodňami, krytie vlahového deficitu (nádrže, poldre, odvodnenia a závlahy).

**Povrchové vody****Vodné toky**

Riešené územie patrí do povodia rieky Nitra, ktorého vodný režim je ovplyvňovaný predovšetkým atmosférickými zrážkami. Hlavným hydrologickým prvkom územia je rieka Žitava, vodný tok IV. rádu a zároveň vodohospodársky významný vodný tok. Je ľavostranným prítokom rieky Nitra. Pramení v k.ú. Veľká Lehota, v nadmorskej výške 657 m n. m. a v k.ú. Martovce sa vlieva do Nitry. V záujmovom území sa súvislá vodná plocha nenachádza. Katastrálnym územím Machulince pretekajú okrem rieky Žitava a Hostianskeho potoka i drobné toky ako : Machulinský potok , Suchý potok, Kopanický jarok a ich bezmenné prítoky. Vodné toky plnia okrem vodohospodárskej funkcie aj ekologickú a rekreačnú funkciu. Na mnohých miestach je zachovaná, resp. sa vyvinula brehová vegetácia.

**Vodné plochy**

V riešenom území sa vodná plocha nenachádza. Jedna súvislá ucelená vodná plocha sa nachádza v dotyku so zastavaným územím obce Machulince, avšak v k.ú. Obyce.

**Pramene**

V k.ú. Machulince sa náhodné pramene a upravené pramene nenachádzajú. Východne od zastavaného územia obce, v lokalite Nad Hájom sa nachádza vrt HZM-8, vyznačený vo výkresovej časti (viď. výkres 5.)

**Podzemné vody**

Základnou hodnotenou jednotkou vodohospodárskej bilancie podzemných vôd Slovenska je hydrogeologický rajón s jeho následným detailným členením na subrajóny a čiastkové rajóny. Hydrogeologický rajón je hydrogeologicky jednotné územie s podrobnými hydrogeologickými vlastnosťami, typom zvodnenia a obehom podzemnej vody. Podľa súčasnej hydrogeologickej rajonizácie je územie Slovenska rozdelené na 141 hydrogeologických rajónov. (Generel ochrany a racionálneho využívania vôd SR, 2002).

Prevažná časť k. ú. Machulince patrí podľa hydrogeologickej rajonizácie územia Slovenska do hydrogeologického regiónu - neovulkanity pohoria Vtáčnik a Pohronský Inovec, s určujúcim typom priepustnosti – puklinový. Severozápadná časť k.ú. patrí podľa hydrogeologickej rajonizácie do hydrogeologického regiónu – neogén Žitavskej pahorkatiny, s určujúcim typom priepustnosti – medzizrnový. Kvantitatívna charakteristika prietočnosti a hydrogeologickej produktivity je v území mierna, t. z. že hodnoty sa pohybujú od  $T = 1 \cdot 10^{-4}$  až  $1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ .



Územie patrí do vrchovinovo - nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým typom režimom odtoku.

### **Geotermálne vody**

Územie obce Machulince spadá pod perspektívnu geotermálnu oblasť č.17 stredoslovenské neovulkanity (SZ časť) s hlavným kolektorom geotermálnych vôd – triasové karbonáty, s tepelným výkonom geotermálnych vôd 50 – 250 MW. Najbližšie geotermálne kúpalisko sa nachádza vo Vyhniach a v Chalmovej.

### **Chránené vodné zdroje**

Chránené vodné zdroje sú definované zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách (vodný zákon). Okolo prameňov je vyhlásené PHO I. a II. stupňa. Do juhozápadnej časti k.ú. Machulince zasahuje PHO II.stupňa vodných zdrojov.

Poslaním vodohospodárskych a hydromelioračných zariadení a opatrení je ochrániť krajinu pred privalovými vodami a podmáčaním a zabezpečiť zdroj vody na krytie vlahového deficitu (nádrže, poldre, odvodnenia a závlahy).

### **Hydromelioračné zariadenia a opatrenia**

Zavlažované územia predstavujú vlastne územia poľnohospodárskej pôdy, na ktorých sú vybudované zavlažovacie systémy (závlahy). Ide najmä o oblasti s nižšou intenzitou zrážok, na pôdach málo zadržujúcich vodu, umožňujú reguláciu využívania vody v poľnohospodárskej krajine za účelom zvyšovania produkcie v poľnohospodárstve. V závislosti od prírodných podmienok - zdrojov vody v krajine (podzemných i povrchových), zvýšený tlak na využívanie vody môže mať aj negatívne dôsledky ako napr. vodnú eróziu, salinizáciu alebo kontamináciu podzemných vôd splavenými minerálmi hnojivami či pesticídami. Na druhej strane dosahovanie lepších výsledkov v poľnohospodárstve vytvára tlak na využívanie prírodných zdrojov, najmä vody. Pri dostatočných zásobách vody a jeho vysokom potenciáli využiteľnosti, sa samotný tlak na využívanie vody môže pohybovať v intenciách trvalej udržateľnosti.

V riešenom území obce sa nenachádzajú hydromelioračné zariadenia v správe Hydromeliorácie, š.p.:

#### **Závlahové stavby**

Pozostávajú zo záujmového územia závlahy a podzemného závlahového potrubia. Na povrch sú vyvedené hydranty, vzdušníky, kalníky, chránené betónovými skružami. V katastrálnom území obce Machulince sa závlahové stavby nenachádzajú.

#### **Odvodňovanie**

V k. ú. Machulince sa nachádza drenážny systém - odvodnenie poľnohospodárskych pozemkov v správe Hydromeliorácií – odvodňovací kanál:

- kanál krytý Machuliniec (evid. č. 5206 133 002 001), ktorý bol vybudovaný v r. 1977 o celkovej dĺžke 0,202 km v rámci stavby „OP Topoľčianky - Obyce“.

V k. ú. Machulince je vybudované detailné odvodnenie poľnohospodárskych pozemkov drenážnym systémom neznámeho vlastníka.

**Vodné hospodárstvo**Zásobovanie pitnou vodou

Sídlný útvar Machulince má vybudovaný vlastný vodovod v celkovej dĺžke 5746m, prírodné potrubie dĺžky 848 m a zásobné potrubie v dĺžke 645 m. Zásobovanie vodovodu je realizované z vodojemu Machulince 2x150 m<sup>3</sup> s hladinami 281,80/277,35 m.n.m. Zdrojom vody pre vodojem Machulince je studňa HZM-4, ktorá sa nachádza v k.ú.Machulince, južne pod obcou Machulince a voda je do vodojemu Machulince dopravovaná prírodným potrubím PVC DN 100 dĺžky 848m . V areáli studne sa nachádza aj čerpacia stanica, ktorá je v súčasnosti mimo prevádzky.

Studňa HZM-4 slúži ako hlavný zdroj vody pre obec Machulince. Profil vrtu je 300 mm a výdatnosť je 1,5 l/s. V studni je osadené ponorné čerpadlo s parametrami : Q= 20.160 l/min a Hdop.=125-25m. Nad vodným zdrojom je vybudovaná šachta v ktorej je osadené meranie prietoku vody a hygienické zabezpečenie vody (chlórovanie).

Pásma ochrany vodného zdroja PHO I'je vymedzené oplotením vodného zdroja o rozmeroch 70x70 m.

Z vodojemu Machulince 2x150 m<sup>3</sup> je voda privádzaná zásobným potrubím PVC DN 150 dĺžky 645m do spotrebiska (do rozvodnej siete obce Machulince).

Vodovodná sieť v sídelnom útvere Machulince bola budovaná postupne v niekoľkých etapách. Je vybudovaná z potrubia PVC a HDPE. Vodovodné prípojky pre obytné jednotky a rozvíjajúcu sa infraštruktúru sú z potrubia PE. Na rozvádzacej sieti v celej trase je osadený vyhľadávací vodič, aby sa vodovodné potrubie v prípade poruchy ľahko mohlo nájsť.

Vodovodná sieť je zrealizovaná ako vetvová vodovodná sieť v kombinácii s okruhovou vodovodnou sieťou.

Celková dĺžka vybudovaného verejného vodovodu na území sídelného útvaru Machulince je cca 5746,00 m.

Prevádzkovateľom vodovodnej siete je Západoslovenská vodárenská spoločnosť a.s..

Vodovodné potrubia sú uložené v komunikáciách, chodníkoch a vo výnimočných prípadoch v zelených pásoch.

Na jednotlivých vetvách sú umiestnené vodárenské uzávery, hydranty, hydrant – kalník a hydrant – vzdušník.

*Pre výhľadový stav riešený územným plánom sídelného útvaru je nutné rozšíriť jestvujúcu rozvodnú vodovodnú sieť o nasledovné :*

VETVA	MATERIÁL	PRIEMER V (mm)	DĹŽKA V (m)
„1-1“	HDPE	110	324,0
„1-1-1“	HDPE	110	43,0
„1-3“	HDPE	110	415,0
„1-3-1“	HDPE	110	96,0
„1-4-1“	HDPE	110	241,0
„1-4-1-1“	HDPE	110	284,0
„1-4-3“	HDPE	110	41,0

„1-4-2-1“	HDPE	110	442,0
„1-4-2-2“	HDPE	110	282,0
„1-4-2-3“	HDPE	90	25,0
„AD1-1“	HDPE	90	50,0
<b>SPOLU</b>	<b>HDPE</b>	<b>110</b> <b>90</b>	<b>2168,0</b> <b>75,0</b>

Celková potrebná dĺžka vodovodného potrubia pre konečný stav riešený územným plánom predstavuje 2168,0 m, materiálu a dimenzie HDPE D110 a 75,0 m materiálu a dimenzie HDPE D90.

Vodovodná sieť je navrhovaná ako okružná sieť v kombinácii s vetvovou sieťou, s čo najväčšou mierou zokruhovania vodovodnej siete.

Vodovodné potrubia budú uložené v komunikáciách, chodníkoch a vo výnimočných prípadoch v zelených pásoch.

Na jednotlivých vetvách budú umiestnené uzávery, hydranty, hydrant – kalník a hydrant – vzdušník.

Ochranné pásmo vodovodného potrubia v zmysle zákona č.442/2002 o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách sa vymedzuje zvislými plochami vedenými po oboch stranách vodovodného potrubia verejného vodovodu vedenými od ich osi vo vodorovnej vzdialenosti

- pre potrubie do DN 500 – 1,8m
- pre potrubie nad DN 500 – 3,0 m

Požiaru vodu, v zmysle požiadaviek Vyhl. č. 699/2004 o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, najmä čo sa týka zabezpečenia dostatočného, fixného tlaku a množstva vody v potrubí, potrebnom na hasenie požiarov, ako aj dostatočného času dodávky vody na hasenie požiarov prevádzkovateľ negarantuje.

### **Výpočet potreby vody**

Výpočet potreby vody pre sídelný útvar Machulince je spracovaný v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. zo dňa 14.11.2006.  
Rok 2022

Počet obyvateľov : 1742 obyv.

Priemerná špecifická potreba vody pre bytový fond a občianskú a technickú vybavenosť /Qp/

### **Bytový fond**

1742 obyv..... 145 l/ob/d.....252 590 l/d.....2,923 l/s

**Vybavenosť**

1742 obyv..... 25 l/ob/d..... 43 550 l/d.....0,504 l/s

$$Q_p = 2,923 + 0,504 = 3,427 \text{ l/s}$$

**Maximálna denná potreba vody  $Q_m$** 

$$Q_m = Q_p \times k_m$$

$$Q_m = 3,427 \times 1,6$$

$$Q_m = 5,483 \text{ l/s}$$

**Maximálna hodinová potreba vody  $Q_h$** 

$$Q_h = Q_m \times k_h$$

$$Q_h = 5,483 \times 1,8$$

$$Q_h = 9,869 \text{ l/s}$$

Požiaru vodu, v zmysle požiadaviek Vyhl. č. 699/2004 o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, najmä čo sa týka zabezpečenia dostatočného, fixného tlaku a množstva vody v potrubí, potrebnom na hasenie požiarov, ako aj dostatočného času dodávky vody na hasenie požiarov prevádzkovateľ negarantuje.

**Znečistenie povrchových vodných tokov**Povrchové vody

Nariadením vlády č. 296/2005 Z. z. sa ustanovujú kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd.

Povrchové vody sú znečisťované hlavne odpadovými vodami priemyselnými a komunálnymi, ktoré sú vypúšťané priamo do vodného toku. K nepriamemu znečisťovaniu dochádza aj vplyvom dažďovej vody (znečisťujúce látky v ovzduší a v pôde).

Podpovrchové vody

Podpovrchové vody tvorí pôdna a podzemná voda.

V obci sa zachovalo niekoľko studní (verejne dostupná na ulici Krátka), ktoré sa využívajú zväčša na polievanie záhrad. Voda má zvýšenú hladinu dusičnanov a na pitie sa nehodí.

Pôdna voda je disponibilným zdrojom pre biosféru. Je obsiahnutá v pôde a nevytvára súvislú hladinu. Pôdna voda je veľmi dôležitá najmä z hľadiska jej využitia v poľnohospodárstve.

V obci sa zachovalo množstvo studní, ktoré sa po vybudovaní využívajú zväčša na polievanie záhrad.

Pôdna voda je disponibilným zdrojom pre biosféru. Je obsiahnutá v pôde a nevytvára súvislú hladinu. Pôdna voda je veľmi dôležitá najmä z hľadiska jej využitia v poľnohospodárstve.

V riešenom území v súčasnosti nie sú dostupné dostatočné údaje o nej, nakoľko nie je vybudovaný monitoring na jej sledovanie.

Ochrana vôd a vodných zdrojov

Ochranné pásmo potoka je určené zákonom č. 364/2004 Z.z. Ochrana vodných pomerov a vodárenských zdrojov je osobitne zdôraznená v piatej časti vodného zákona.

V zmysle § 49 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a vykonávacej normy STN 75 2102 je potrebné zachovať ochranné pásmo pozdĺž uvedených vodohospodársky významných vodných tokoch 10m od vonkajšej päty hrádze, resp. od brehovej čiary obojstranne, pri vodných tokov minimálne 5,0 m od brehovej čiary obojstranne.

Pre účely ochrany výdatnosti kvality a zdravotnej bezchybnosti vody vodárenských zdrojov, ktoré sa využívajú sa vyhlasujú pásma hygienickej ochrany vôd (§ 32 vodného zákona).

Rozhodnutím o určení ochranných pásiem vodárenského zdroja sa určia ich hranice a spôsob ochrany, najmä zákazy alebo obmedzenia činností, ktoré poškodzujú alebo ohrozujú množstvo a kvalitu vody alebo zdravotnú bezchybnosť vody vodárenského zdroja, ako aj technické úpravy na ochranu vodárenského zdroja a iné opatrenia, ktoré sa majú v ochrannom pásme vykonať. Práva a povinnosti vyplývajúce z rozhodnutí o určení ochranných pásiem vodárenského zdroja prechádzajú na ďalšieho nadobúdateľa alebo užívateľa majetku, s ktorým sú tieto práva a povinnosti spojené. (viď. kapitola B I. 2.).

Podľa § 33 vodného zákona citlivé oblasti sú vodné útvary povrchových vôd:

A) v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín [§ 2 písm. A

C)] k nežiaducemu stavu kvality vôd,

B) ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sú využiteľné ako vodárenské zdroje,

C) ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd.

V zmysle nariadenia Vlády SR č. 617/2004 Z.z. sa za citlivé oblasti 1) považujú vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území Slovenskej republiky alebo týmto územím pretekajú.

Za zraniteľné oblasti podľa § 34 vodného zákona sa ustanovujú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých koncentrácia dusičnanov je vyššia ako 50 mg.l-1 alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Vymedzené zraniteľné oblasti sa pravidelne prehodnocujú. Obec Machulince je zaradená podľa Prílohy č. 1 k nariadeniu vlády č. 174/2017 Z. z. do zoznamu obcí zraniteľných oblastí.

Minerálne a geotermálne vody, pramene

Geotermálna energia je najstaršou energiou na našej planéte. Je to energia, ktorú získala Zem pri svojom vzniku z materskej hmloviny, následnými zrážkami kozmických telies. V poslednej dobe je energia čiastočne generovaná rádioaktívnym rozpadom niektorých prvkov v zemskom telese.

Územie obce Machulince spadá pod perspektívnu geotermálnu oblasť č.17 stredoslovenské neovulkanity s hlavným kolektorom geotermálnych vôd – triasové karbonáty, s tepelným výkonom geotermálnych vôd 50 – 250 MW. Najbližšie geotermálne kúpalisko sa nachádza vo Vyhniach a v Chalmovej.

Ochrana kúpeľných a liečebných zdrojov

V katastrálnom území Machulince nie je Inšpektorátom kúpeľov a žriediel a Štátnou kúpeľnou komisiou uznané žiadne ochranné pásmo a tiež žiadne uznané prírodné liečivé zdroje, či prírodné minerálne zdroje.

#### Opatrenia:

- v rámci odvádzania dažďových vôd a vôd z povrchového odtoku je potrebné realizovať opatrenia na zadržanie pridaného odtoku v území tak, aby odtok z daného územia nebol zvýšený voči stavu pred realizáciou navrhovanej zástavby a aby nebola zhoršená kvalita vody v recipiente (retencia dažďovej vody a jej využitie, infiltrácia dažďových vôd a pod.),
- podporovať inovačné postupy a technológie zabezpečujúce vsakovanie dažďových vôd do územia a obmedziť vypúšťanie dažďových vôd a vôd z povrchového odtoku do vodných tokov.

Akúkoľvek investorskú činnosť a výsadbu porastov v blízkosti vodných tokov a ich ochranného pásma odsúhlasit' s príslušným správcom vodných tokov.

Pri aktivitách obce (priestorovom usporiadaní územia, umiestňovaní a uskutočňovaní stavieb v blízkosti vodných tokov) vyplývajúcich z predmetného strategického dokumentu požadujeme rešpektovať zákon č. 364/2004 Z.z., o vodách v znení neskorších predpisov a zákon č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov. Pre návrh odvádzania a zneškodňovania odpadových vôd je potrebné zohľadňovať požiadavky na čistenie vôd v zmysle NV SR č. 269/2010, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

#### Ochrana dochovaných genofondových zdrojov

Ochrana lesného reprodukčného materiálu ustanovuje zákon NR SR č. 138/2010 Z.z. o lesnom reprodukčnom materiáli v znení zákona č. 49/2011 Z.z. a zákona č. 73/2013. Ochrana zveri, rýb a včiel a činnosti s nimi spojené - poľovníctvo, rybárstvo a včelárstvo upravuje najmä zákon NR SR č. 274/2009 Z.z. o poľovníctve v znení zákona NR SR č. 115/2013 Z.z., zákon NR SR č. 216/2018 Z.z. o rybárstve v znení neskorších predpisov a ďalšie právne predpisy.

Pre účely ÚSES zaraďujeme k tejto téme:

- uznané lesné porasty pre zber semenného materiálu kategórie A, B, výberové stromy, génové základne, semenné sady, klonové archívy;  
*K.ú. Machulince spadá do semenárskych oblastí Quercus petraea (Mattusch.)Liebl. a Quercus robur*  
*/Zdroj: Národné lesnícke centrum/*
- samostatné zverníky, samostatné bažantnice a uznané poľovné revíry, pre ktoré zákon o poľovníctve stanovuje podmienky na ochranu a zachovanie genofondu zveri;  
*Podľa zákona č. 274/2009 Z.z. o poľovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov, môže Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR podľa § 13b z dôvodu zachovania kvality genofondu niektorých druhov zveri vyhlásiť poľovný revír za tzv. "vyhradený revír". Poľovné revíry, ktoré boli zákonom určené za vyhradené revíry sa v k.ú. Machulince nenachádzajú.*
- chránené rybárske oblasti, ktoré sa vyhlasujú na základe výsledkov ichtyologického prieskumu v záujme ochrany genofondu rýb a skvalitňovania stavu pôvodných druhov rýb.  
*V k.ú. Machulince sa nenachádza žiadna chránená rybárska oblasť a ani rybárske lovné revíry.*

Výkon poľovníctva upravuje legislatíva:

MPH SR č. 407/2002 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva poľnohospodárstva a výživy č. 59/1967 Zb., ktorou sa vydávajú vykonávacie predpisy k zákonu o poľovníctve v znení neskorších predpisov, MPH SR č. 230/2001 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva poľnohospodárstva a výživy Slovenskej socialistickej republiky č. 172/1975 Zb. o ochrane a o čase, spôsobe a podmienkach lovu niektorých druhov zveri v znení vyhlášky č. 231/1997 Z.z.

MPH SR č. 229/2001 Z.z. o spôsobe kontroly ulovenej zveri, MPH SR č. 222/2001 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva poľnohospodárstva a výživy Slovenskej socialistickej republiky a Ministerstva kultúry Slovenskej socialistickej republiky č. 171/1975 Zb., ktorou sa mení výpočet zveri.

*K.ú. Machulince spadá pod:*

- poľovný revír Obyce – Machulince- Žitavany – Suličín, poľovná oblasť – J XXVIII. Tribeč, užívateľ – Poľovnícke združenie Obyce – Machulince – Žitavany – Suličín, užívanie od 1.3.2016.

V revíroch sa nachádza zver jelenia, srnčia, diviacia, v malej miere zajac poľný, bažant, jarabica a kačica. Hojný je výskyt tzv. škodlivej zveri - líšky a kuny skalnej.

Výkon rybárstva upravuje legislatíva:

Právne zásady ochrany rýb na Slovensku zabezpečujú viaceré zákony a vyhlášky:

- v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov je evidovaných 18 druhov rýb,
- zákon č.139/2002 Z. z. o rybárstve upravuje podmienky ochrany, chovu a lovu rýb a ostatných vodných organizmov tak, aby priamo alebo prostredníctvom ekologických väzieb nedochádzalo k narušeniu vodných ekosystémov a k ohrozeniu genofondu rýb. Zároveň upravuje aj práva a povinnosti fyzických a právnických osôb pri využívaní vôd na ochranu, chov a lov rýb, pôsobnosť štátnej správy na úseku rybárstva ako aj zodpovednosť za porušenie povinností podľa tohto zákona.
- Vyhláška MŽP SR č. 185/2006 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 139/2002 Z. z. o rybárstve v znení neskorších predpisov

V riešenom území sa nachádza rieka Žitava.

Charakter vody: *pstruhový*

Riziko povodní

Ochrana pred povodňami zahrňuje:

- a) úpravy tokov,
- b) budovanie ochranných hrádzí
- c) kombináciu opatrení a) + b)

Do celkovej koncepcie vodného hospodárstva je zahrnutá aj úprava menších vodných tokov a drobných prítokov v území.

Medzi ochranou pred povodňami zaraďujeme najmä: povodňové plány, povodňové prehliadky, predpovedná, hlásna a varovná povodňová služba, povodňové zabezpečovacie a záchranné práce.

Pri návrhu rozvojových zámerov v tomto území je nevyhnutné rešpektovať zákon o ochrane pred povodňami č.7/2010 Z.z. (§20, ods. 6, 7, 8, 9).

V prípade akýchkoľvek stavebných zámerov v blízkosti vodných tokov s nedostatočnou kapacitou koryta na odvedenie prietoku Q 100 – ročnej veľkej vody požadujeme rešpektovať ich inundačné územie, zamedziť v nich výstavbu a iné nevhodné činnosti v zmysle tohto zákona.

Vytvárať podmienky a budovať potrebné protipovodňové opatrenia s dôrazom na ochranu intravilánu obce.

Stavby protipovodňovej ochrany sú zaradené v územnoplánovacej dokumentácii medzi verejnoprospešné stavby.

V rámci využitia územia nesmie dôjsť k významným zásahom do režimu povrchových vôd, vodných tokov a povrchových technických diel na nich.

Stavby na území s trvalo zvýšenou aktivitou podzemných vôd požadujeme osádzať s úrovňou suterénu min. 0,5 m nad rastlým terénom, bez budovania pivničných priestorov.

Akúkoľvek investorskú činnosť a výsadbu porastov v blízkosti vodných tokov a ich ochranného pásma odsúhlasí so správcom vodného toku –SVP š.p.

V prípade situovania rozvojových lokalít v potenciálne zaplavovanom území si musí žiadateľ – investor protipovodňovú ochranu zabezpečiť na vlastné náklady, vrátane príslušnej projektovej dokumentácie. Protipovodňová ochrana nesmie negatívne ovplyvniť odtokové pomery nižšie položených úsekov vodných tokov.

V riešenom území boli podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2007/60/ES z 23. októbra 2007 o hodnotení a manažmente povodňových rizík, vypracované Slovenským vodohospodárskym podnikom, š.p. mapy povodňového rizika vodného toku Žitava. Vo výkrese č. 10 sú detailne zakreslené záplavové čiary od Q5 - Q1000 a tak premietnuté do záujmového územia.

#### Záver:

1. Zabezpečiť vykonanie preventívnych opatrení pred povodňami, ako sú opatrenia, ktoré spomaľujú odtok vody z povodia do vodných tokov, zvyšovať retenčnú schopnosť územia, zabezpečiť akumuláciu vôd v lokalitách na to vhodných, ktoré chránia obec pred zaplavením územia vodou z povrchového odtoku, ako aj zaplavenia vodou z vodného toku.

2. Snažiť sa udržať vody z povrchového odtoku na miestach, kde vzniknú a neodvádzajú ich do recipientu.

3. Pri umiestňovaní stavieb brať do úvahy inundačné územie, územia ohrozené povodňami (v potenciálnej zóne zaplavenia) a pobrežné pozemky pozdĺž rieky Žitava.

4. Pri schvaľovaní nových investičných zámerov brať do úvahy ich budúci možný vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd ako aj ich celkový vplyv na životné prostredie.

5. Pri činnostiach plánovaných na pobrežných pozemkoch drobných vodných tokov, kde je ochranné pásmo 5 m od brehovej čiary, je potrebný súhlas OÚ Zlaté Moravce, OSŽP, ŠVS, podľa § 27 vodného zákona.

6. Podporovať opatrenia na vodných tokoch z hľadiska ochrany pred povodňami, úpravy pred vybrežovaním vôd, stabilizácia koryta na tokoch a realizovať ochranné technické opatrenia na monitorovaných lokalitách v rámci katastrálneho územia Machulince.

V záujme zabezpečenia ochrany riešeného územia pred povodňami musia byť rozvojové aktivity v súlade so Zákonom č.7/2010 Z.z o ochrane pred povodňami a v súlade s „Povodňovým plánom záchranných prác“.

Zvýšenú ochranu treba venovať aj nasledujúcim hodnotným lokalitám s významnou mikroklimatickou, ekostabilizačnou funkciou, významné biotopy - refúgiá fauny a flóry:

Sieť európskej sústavy chránených území je tvorená chránenými vtáčimi územiami (CHVÚ) a územiami európskeho významu (SKUEV).



V k. ú. Machulince sa nachádzajú nasledovné územia európskej sústavy chránených území Natura 2000:

- a) Územie európskeho významu **SKUEV0873 Pohronský Inovec**;
- b) Chránené vtáčie územie - **nezasahuje**

### **Chránené stromy**

Chránené stromy sú stromy s osobitnou legislatívnou ochranou, rozptýlené v krajine na najrozmanitejších miestach, tam kde im prírodné podmienky a starostlivosť ľudských generácií umožnili rásť a dožiť sa súčasnosti. Sú súčasťou poľnohospodárskej krajiny, lesných komplexov ale aj ľudských sídiel, historických záhrad a parkov. Sú to buď jednotlivé exempláre, menej alebo viacpočetné skupiny ale aj rozsiahle stromoradia, náhodne rastúce alebo zámerne vysadené človekom. (zdroj: SOPSR)

Ochranu drevín upravuje vyhláška č.170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Podľa evidencie v rámci Katalógu chránených stromov sa v záujmovom území **nenachádzajú**.

### **Genofondové lokality**

#### **GL 8 Obycké lúky**

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Obyce, Opatovce nad Žitavou, Machulince

Charakteristika: komplex zachovaných lúk

#### **GL 19 Hlboká úboč**

Príslušnosť k ZUJ (k.ú.): Obyce, Machulince

Charakteristika: lesy rôznych typov

### **Prvky RÚSES, ÚSES /Zdroj: RÚSES okresu Zlaté Moravce 2022/**

Z hľadiska rozloženia jednotlivých ťažiskových prvkov územného systému ekologickej stability v riešenom území možno uviesť nasledovné prvky:

#### **a) BOKORIDORY:**

##### **NRBk1 Žitava**

Kategória: nadregionálny biokoridor

##### **RBk Hostiansky potok**

Kategória: regionálny biokoridor hydrický

#### **b) BIOCENTRÁ:**

##### **RBc5 Pohronský Inovec**

Kategória: regionálne biocentrum

#### **c) NAVRHOVANÉ PRVKY MÚSES:**

**nMBk1 – Machulinský potok**

**nMBk2 – bezmenný prítok Hostianskeho potoka**

**nMBk3 – Suchý potok**

**nMBc1 - Ploský kameň**

**nMBc2 - Struhárová****d) INTERAKČNÉ PRVKY PLOŠNÉ – stav**

IPP1 - ochranný les, TTP a NDV lokalita "Píla"

IPP2 - kompaktná plocha miestnych viníc lokalita "Vinice"

**e) INTERAKČNÉ PRVKY LÍNIOVÉ - stav**

IPL1 - NDV lokalita "Machulinské borovice"

**f) STROMORADIE - návrh**

nS1 - lokalita Bojčín

nS2 - pozdĺž odvodňovacieho hydromelioračného kanála lokalita Machulinské lúky

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

Orná pôda je sústredená najmä v severnej, západnej a juhozápadnej časti k.ú. Machulince, s výnimkou zastavaného územia, zalesnených plôch a vodných tokov.

Charakteristiku pôd, nachádzajúcich sa v katastri, sú uvádzané cez zastúpené bonitované pôdnoekologické jednotky (v skratke BPEJ). Ich zaradenie je podľa hlavnej pôdnej jednotky. Ako vyplýva z podkladov, najviac sú v území zastúpené hlavne hnedozeme typické i oglejené, vyskytujúce sa hlavne v západnej časti katastrálneho územia, ale tiež fluvizeme typické a oglejené, zastúpené vo väčšej miere v západnej a juhozápadnej časti záujmového územia.

(Poznámka HPJ = hlavná pôdna jednotka).

KÓD HPJ	HPJ (hlavné pôdne jednotky)
06	- fluvizeme kultizemné, stredne ťažké (FMa)
07	- fluvizeme kultizemné, ťažké (FMa)
11	- fluvizeme glejové, stredne ťažké (lokálne ľahké) (FMG)
45	- hnedozeme typické až hnedozeme luvizemné na sprašových hlinách, stredne ťažké, ľahké (HMm, HMI)
47	- regozeme kultizemné a hnedozeme kultizemné, erodované, zo spraší, ornica je u hnedozemí vytvorená zo zvyšku B-horizontu, u regozemí orbou spraše po eróznom zmytí pôdneho profilu, v komplexe prevládajú regozeme (> 50 %), stredne ťažké
48	- hnedozeme kultizemné, luvizemné, zo sprašových a polygenetických hlin, často s prímiesou skeletu, stredne ťažké
52	- hnedozeme erodované na polygénnych hlinách a regozeme na neogénnych sedimentoch. V komplexe prevládajú hnedozeme erodované, stredne ťažké
53	- hnedozeme kultizemné erodované a regozeme kultizemné z polygenetických hlin a z neogénnych sedimentov, v komplexe prevládajú hnedozeme erodované, ťažké
61	- kambizeme typické, kambizeme typické kyslé, kambizeme luvizemné na minerálne bohatých zvetralinách vulkanitov, stredne ťažké (lokálne kambizeme andozemné) (KMm, KMm <sup>a</sup> , KMI)

- 77 - kambizeme (typ) plytké na vulkanických horninách, stredne ťažké (KM)  
 79 - kambizeme kultizemné (alebo modálne) a rankre kambizemné, plytké, z ostatných substrátov, stredne ťažké až ľahké  
 81 - kambizeme (typ) na vulkanických horninách, na výrazných svahoch: 12°-25°, stredne ťažké až ťažké (KM)

**V riešenom území sú to nasledovné chránené poľnohospodárske pôdy podľa BPEJ:**

1. kvalitná skupina - v území sa nenachádza
  2. kvalitná skupina - v území sa nenachádza
  3. kvalitná skupina - 0211002, 0207003, 0245002, 0206002
  4. kvalitná skupina - 0248002, 0248302, 0248202
- Ostatné identifikované BPEJ v k.ú. sú zaradené nasledovne:
5. kvalitná skupina - 0252202, 0253203
  6. kvalitná skupina - 0252402, 0253403, 0247402, 0248032, 0252502
  7. kvalitná skupina - 0261242, 0261432, 0261232, 0261222, 0961225, 0961545
  8. kvalitná skupina - 0279462, 0277562, 0277462
  9. kvalitná skupina - 0281682
- (*vid'. výkres č.3*)

Pôdne typy v riešenom území:

Skupina pôd iniciálnych:

**Fluvizeme** (v starších klasifikáciách: nivné pôdy) sa vyskytujú prevažne v nivách vodných tokov, ktoré sú, alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami a kolísaním hladiny podzemnej vody. Majú svetlý (ochrický) humusový horizont. Najdôležitejšie subtypy používané pri hodnotení pôd sú: kultizemné (orané) vo variete: karbonátové a glejové subtypy (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým G-horizontom).

**Regozeme** (v starších klasifikáciách: mačínové pôdy) sú pôdy so svetlým (ochrickým) humusovým horizontom, ktorý sa vyvíja z viatych pieskov, ílov, slieňov, alebo zo spraší. Veľmi často sú tieto pôdy na miestach, kde boli eróziou úplne odstránené pôvodné pôdy. Rozlišujú sa podľa zrnitosti pôdneho profilu a sú silikátovej alebo karbonátovej variety.

Skupina pôd ilimerických:

**Hnedozeme** sú pôdy vyvinuté prevažne zo spraší, alebo sprašových hlien stenkým svetlým (ochrickým) humusovým horizontom a výrazným B-horizontom, ktorý vznikol translokáciou a akumuláciou ílových častíc. Na väčšine územia neobsahujú v pôdnom profile skelet. Hlavné subtypy: kultizemné (orané), luvizemné (s výraznejším nahromadením ílu v B-horizonte), pseudoglejové (so sezónnym povrchovým prevlhčením). Objavuje sa varieta erodovaná, u ktorej sa humusový horizont vytvoril preoraním časti B-horizontu.

**Luvizeme** (v starších klasifikáciách: ilimerizované pôdy) sú pôdy vyvinuté prevažne zo sprašových a polygenetických hlien stenkým svetlým (ochrickým) humusovým horizontom, väčšinou aj s eluviálnym (vylúhovaným horizontom) a s hlbokým B-horizontom, ktorý vznikol akumuláciou ílu. Subtypy: kultizemné (orané) a pseudoglejové (s výraznejším prevlhčením pôdneho profilu).

Skupina pôd hydromorfných

**Pseudogleje** (v starších klasifikáciách: oglejené pôdy) sú pôdy s tenkým svetlým (ochrickým) humusovým horizontom, pod ktorým môže byť vylúhovaný eluviálny horizont a hlboký B-horizont s

výrazným oglejením. Celý profil je sezónne výrazne prevlhčený v dôsledku nízkej priepustnosti B-horizontu pre vodu. Subtypy: kultizemné, luvizemné, stagnoglejové, resp. glejové.

#### Skupina pôd hnedých

**Kambizeme** (v starších klasifikáciách: hnedé pôdy) sú pôdy srôzne hrubým humusovým horizontom, pod ktorým je B-horizont vnútro pôdneho zvetráva- Príručka pre používanie máp pôdnoekologických jednotiek 38 nia. Pôdotvorné substráty obsahujú rôzny, zväčšia však vyšší obsah skeletu. Najčastejšie subtypy: kultizemné (orané), (vyskytujúce sa vo varietách: nasýtené a kyslé), luvizemné (v časti B-horizontu s akumuláciou ílu) a pseudoglejové (s výrazným oglejením v B-horizonte).

#### Pôdne druhy

Z hľadiska zrnitosti pôd sú v katastrálnom území v prevažnej miere zastúpené stredne ťažké pôdy (hlinité), pôdy ťažké (ilovitohlinité) a pôdy piesočnatohlinité (stredne ťažké až ľahšie). (Lukniš a kol., 1972)

#### Vodná a veterná erózia

Vodná a veterná erózia predstavujú jeden z najvýznamnejších degradačných faktorov ohrozujúcich úrodnosť pôdy. Závažným degradačným faktorom je tiež zhutnenie pôdy ťažkými mechanizmami, úbytok a zhoršovanie kvality organickej hmoty v pôde.

Erózna ohrozenosť územia závisí hlavne od veľkosti pôdnych častíc a ich vzájomného pomeru. Všeobecne sa erodovateľnosť pôdy zvyšuje so stúpajúcim obsahom jemného prachu a znižuje sa so stúpajúcim podielom piesku, ílu a organickej hmoty v pôde. Najmenej odolnými k vodnej erózii sú nehumózne spraše, sprašové pokryvy a svahoviny. Najmenej náchylné sú piesčité pôdy s veľkou priepustnosťou pre vodu. Ílové pôdy sú odolné vplyvom značného obsahu koloidných častíc i keď sú najmenej priepustné.

Veterná erózia sa prejavuje predovšetkým na ľahkých pôdach, ktoré trpia rýchlym vysychaním pôdneho povrchu. Nie je obmedzená reliéfom terénu, vyskytuje sa ako v rovinách, tak i na svahoch. Zväčšovanie plôch v smere vetra sa zväčšuje i eróznym účinkom vetra (Stredánský, 2000).

V k.ú. Machulince je aktuálna vodná erózia.

#### - **ohrozenie vodnou eróziou:**

Podľa výstupných máp RÚSES okresu Zlaté Moravce 2022 sú niektoré časti k.ú. Machulince náchylné na vodnú eróziu, konkrétne lokality: severná časť k.ú. lokalita "Golgota", severozápadná časť k.ú. lokalita "Machulinské borovice" a "Píla", v strede obce lokalita "Šafránica", južná časť k.ú. lokality "Zlatno" a "Prielohy" a juhovýchodná časť lokalita "Machulinský škripec". /Zdroj: RÚSES ZM,2022/

#### Kontaminácia pôd

Všetky druhy poľnohospodárskych pôd v posledných desaťročiach dlhodobým pôsobením intenzifikačných činiteľov a všeobecným zhoršovaním kvality životného prostredia utrpeli na kvalite, čiže znížila sa ich prirodzená úrodnosť. Zvyšovanie ich produktivity sa dialo vďaka zväčšujúcemu sa množstvu dodatkového energie pri pestovaní poľných plodín (nafta, počet operácií, inovácia strojového parku, chemické prostriedky na hnojenie a ochranu). V súčasnosti, kedy prišlo k radikálnemu znižovaniu množstiev aplikovaných ochranných a výživových prostriedkov na jednotku plochy, sa obsahy cudzorodých látok postupne znižujú na limitné hodnoty, respektíve paradoxne sa pomaly začína objavovať ich deficit, čo sa sekundárne prejavuje na kvalite porastov.

Zníženie fyzikálnych a chemických kvalít pôd spočíva v znižovaní podielu humusu obmedzeným prísunom organickej hmoty.

Chemická degradácia pôdy môže byť spôsobená vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy z prírodných aj antropických zdrojov, ktoré v určitej koncentrácii pôsobia škodlivo na pôdu, vyvolávajú zmeny jej chemických a biologických vlastností, negatívne ovplyvňujú produkčný potenciál pôd, znižujú hodnotu plodín, negatívne pôsobia na vodu, atmosféru, zdravie ľudí a zvierat.

Priamy vplyv na pôdy majú aj vertikálne inverzie s koncentráciou znečisťujúcich látok v prízemnej vrstve ovzdušia, ako aj poľnohospodárska výroba, ktorá môže spôsobovať degradáciu pôd (používaním ťažkých mechanizmov, kultivácia pôd pri nevhodnej vlhkosti pôdy, orba po spádnici, nesprávne oševné postupy, nevhodná a neprimeraná aplikácia chemických prípravkov), ktoré môžu spôsobiť kompakciu a eróziu pôd, acidifikáciu, salinizáciu, sodifikáciu pôd alebo úbytok pôdnej organickej hmoty.

Z hľadiska kontaminácie sú pôdy riešeného územia zaradené medzi relatívne čisté pôdy (západ, sever, juh a stred k.ú. Machulince) a medzi nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované pôdy (východ k.ú. Machulince).

/Zdroj: Atlas krajiny SR, 2022/

Identifikované BPEJ v riešenom území sú zaradené nasledovne:

Kód BPEJ - 0211002 - 3.skupina  
 Kód BPEJ - 0207003 - 3.skupina  
 Kód BPEJ - 0245002 - 3.skupina  
 Kód BPEJ - 0206002 - 3.skupina  
 Kód BPEJ - 0248002 - 4.skupina  
 Kód BPEJ - 0248202 - 4.skupina  
 Kód BPEJ - 0248302 - 4.skupina  
 Kód BPEJ - 0253203 - 5.skupina  
 Kód BPEJ - 0252202 - 5.skupina  
 Kód BPEJ - 0252402 - 6.skupina  
 Kód BPEJ - 0247402 - 6.skupina  
 Kód BPEJ - 0252502 - 6.skupina  
 Kód BPEJ - 0253403 - 6.skupina  
 Kód BPEJ - 0261432 - 7.skupina  
 Kód BPEJ - 0261242 - 7.skupina  
 Kód BPEJ - 0261232 - 7.skupina  
 Kód BPEJ - 0261222 - 7.skupina  
 Kód BPEJ - 0961225 - 7.skupina  
 Kód BPEJ - 0961545 - 7.skupina  
 Kód BPEJ - 0277562 - 8.skupina  
 Kód BPEJ - 0279462 - 8.skupina  
 Kód BPEJ - 0277462 - 8.skupina  
 Kód BPEJ - 0281682 - 9.skupina

Každá BPEJ má svoj kód, ktorý je rozčlenený na jednotlivé charakteristiky pôd.

Tab.: Bonitované pôdnoekologické jednotky (BPEJ) v k.ú. Machulince

Kód BPEJ	Klimatický región	Hlavná pôdna jednotka	Svahovitost' a expozícia	Skeletovitost' a hĺbka pôdy	Zrnitost' pôdy
0211002	dostatočne teplý,	FMG - fluvizeme	rovina bez	pôda bez skeletu	stredne

	suchý, pahorkatinový	glejové, stredne ťažké (lokálne ľahké)	alebo s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 0° - 1°	(obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	ťažké pôdy (hlinité)
0248202	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	HMI hnedozeme luvizemné sprašových hlinách polygénnych hlinách často s prímiesou skeletu, stredne ťažké	mierny svah 3° - 7°, južná, východná a západná expozícia	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0253203	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	HMa <sup>e</sup> , RMa hnedozeme kultizemné erodované hnedozeme kultizemné polygenetických hlin a neogénnych sedimentov, komplexe prevládajú hnedozeme erodované	mierny svah 3° - 7°, južná, východná a západná expozícia	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	ťažké pôdy ílovitohlinité
0252202	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	HMe, RM hnedozeme erodované polygénnych hlinách a regozeme neogénnych sedimentoch. V komplexe prevládajú hnedozeme erodované, stredne ťažké	mierny svah 3° - 7°, južná, východná a západná expozícia	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0253403	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	HMa <sup>e</sup> , RMa hnedozeme kultizemné erodované regozeme kultizemné polygenetických hlin	stredný svah 7° - 12°, južná, východná a západná expozícia	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	ťažké pôdy ílovitohlinité

		Z neogénnych sedimentov, v komplexe prevládajú hnedozeme erodované, ťažké			
0248032	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	HMI - hnedozeme luvizemné na sprašových hlinách a polygénnych hlinách často s prímiesou skeletu, stredne ťažké	rovina bez alebo s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 0° - 1°	slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5 - 25%, v podpovrchovom horizonte 10 - 25%), stredne hlboké pôdy (30 - 60 cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0252502	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	HMe, RM - hnedozeme erodované na polygénnych hlinách a regozeme na neogénnych sedimentoch. V komplexe prevládajú hnedozeme erodované, stredne ťažké	stredný svah 7° - 12°, severná expozícia	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0261432	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	KMm, KMm <sup>a</sup> , KMI - kambizeme typické, kambizeme typické kyslé, kambizeme luvizemné na minerálne bohatých zvetralinách vulkanitov, stredne ťažké (lokálne kambizeme andozemné)	stredný svah 7° - 12°, južná, východná a západná expozícia	slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5 - 25%, v podpovrchovom horizonte 10 - 25%), stredne hlboké pôdy (30 - 60 cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0252402	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	HMe, RM - hnedozeme erodované na polygénnych hlinách	stredný svah 7° - 12°, južná, východná a západná expozícia	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)

		a regozeme na neogénnych sedimentoch. V komplexe prevládajú hnedozeme erodované, stredne ťažké			
0247402	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	RMa, HMae - regozeme kultizemné a hnedozeme kultizemné, erodované, zo spraší, ornica je u hnedozemí vytvorená zo zvyšku B - horizontu, u regozemí orbou spraše po eróznom zmytí pôdneho profilu, v komplexe prevládajú regozeme viac ako 50%, stredne ťažké	stredný svah 7° - 12°, južná, východná a západná expozícia	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0261222	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	KMm, KMm <sup>a</sup> , KMI - kambizeme typické, kambizeme typické kyslé, kambizeme luvizemné na minerálne bohatých zvetralinách vulkanitov, stredne ťažké (lokálne kambizeme andozemné)	mierny svah 3° - 7°, južná, východná a západná expozícia	stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 - 50%, v podpovrchovom horizonte 25 - 50%), hlboké pôdy (60cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0207003	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	FMa - fluvizeme kultizemné, ťažké	rovina bez alebo s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 0° - 1°	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	ťažké pôdy ílovitohlinité



0245002	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	HMm, HMI - hnedozeme typické až hnedozeme luvizemné na sprašových hlinách, stredne ťažké, ľahké	rovina bez alebo s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 0° - 1°	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0261232	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	KMan , KMaa , KMal, KMan - kambizeme kultizemné, nasýtené, kambizeme kultizemné kyslé a kambizeme kultizemné, luvizemné, lokálne kambizeme kultizemné, andozemné z minerálne bohatých zvetralín vulkanitov, stredne ťažké	mierny svah 3° - 7°, južná, východná a západná expozícia	slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10–25 %	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0261242	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	KMan , KMaa , KMal, KMan - kambizeme kultizemné, nasýtené, kambizeme kultizemné kyslé a kambizeme kultizemné, luvizemné, lokálne kambizeme kultizemné, andozemné z minerálne bohatých zvetralín vulkanitov, stredne ťažké	mierny svah 3° - 7°, južná, východná a západná expozícia	stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu obj. v povrchovom a podpovrchovom horizonte 25 - 50%), stredne hlboké pôdy (30 - 60cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)

0206002	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	Fm - fluvizeme typické, stredne ťažké	rovina bez alebo s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 0° - 1°	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0961545	chladný, vlhký	KMan , KMaa , KMaI, KMan - kambizeme kultizemné, nasýtené, kambizeme kultizemné kyslé a kambizeme kultizemné, luvizemné, lokálne kambizeme kultizemné, andozemné minerálne bohatých zvetralín vulkanitov, stredne ťažké	stredný svah 7°- 12°, severná expozícia	stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu obj. v povrchovom a podpovrchovom horizonte 25 - 50%), stredne hlboké pôdy (30 - 60cm)	stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)
0961225	chladný, vlhký	KMan , KMaa , KMaI, KMan - kambizeme kultizemné, nasýtené, kambizeme kultizemné kyslé a kambizeme kultizemné, luvizemné, lokálne kambizeme kultizemné, andozemné minerálne bohatých zvetralín vulkanitov, stredne ťažké	mierny svah 3° - 7°, južná, východná a západná expozícia	stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu obj. v povrchovom a podpovrchovom horizonte 25 - 50%), hlboké pôdy (60cm a viac)	stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)
0277562	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	KM - kambizeme (typ) plytké na vulkanických horninách, stredne ťažké	stredný svah 7° - 12°, severná expozícia	stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 - 50%),	stredne ťažké pôdy (hlinité)

				podpovrchovom horizonte 25 - 50%), silne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 - 50%, v podpovrchovom horizonte nad 50%), plytké pôdy (do 30 cm)	
0279462	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	KMa(m), RNk - kambizeme kultizemné (alebo modálne) a rankre kambizemné, plytké, z ostatných substrátov, stredne ťažké až ľahké	stredný svah 7° - 12°, južná, východná a západná expozícia	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0277462	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	KMa(m), RNk - kambizeme kultizemné (alebo modálne) a rankre kambizemné, plytké, zvetralín vulkanických hornín a zo svahovín, stredne ťažké	výrazný svah 12° - 17°, južná, východná a západná expozícia	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0248002	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	HMI - hnedozeme luvizemné na sprašových hlinách a polygénnych hlinách často s prímiesou skeletu, stredne ťažké	rovina bez alebo s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 0° - 1°	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)

0248302	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	HMI - hnedozeme luvizemné na sprašových hlinách a polygénnych hlinách často s prímiesou skeletu, stredne ťažké	mierny svah 3°-7°, severná expozícia	pôda bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%), hlboké pôdy (60cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0281682	dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový	KM - kambizeme (typ) na vulkanických horninách, na výrazných svahoch: 12-25°, stredne ťažké až ťažké	výrazný svah 12° - 17°, južná, východná a západná expozícia	stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 - 50%, v podpovrchovom horizonte 25 - 50%), silne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 - 50%, v podpovrchovom horizonte nad 50%), hlboké pôdy (60 cm a viac), stredne hlboké pôdy (30 - 60 cm), plytké pôdy (do 30 cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)

Zdroj: Džatko M., Sobocká J. a kol.: Príručka pre používanie máp pôdnoekologických jednotiek, Bratislava 2009, 102s.

#### Osobitne chránené pôdne zdroje

V SR sa uplatňuje systém ochrany poľnohospodárskeho fondu cez zákon č. 220/2004 Z.z. O ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

Podľa zákona č. 220/2004 Z.z. Sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. Skupiny a najmenej kvalitné do 9. Skupiny. Prvé 4 skupiny sú chránené podľa §12 zákona o ochrane poľnohospodárskej pôdy a možno ich dočasne alebo trvale použiť na nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch, ak nie je možné alternatívne riešenie.

Do prvej skupiny patria pôdy s najvyšším produkčným potenciálom, čiernice typické, karbonátové, a černozeme čiernicové karbonátové, stredne ťažké, bez skeletu v klimatických regiónoch 00 – 02.

Do druhej skupiny sú zaradené čiernice typické a černozeme typické, karbonátové ťažké, fluvizeme typické, karbonátové, stredne ťažké a hnedozeme typické a černozeme typické vyvinuté na sprašiach, stredne ťažké, v klimatických regiónoch 00 – 02.

Do tretej skupiny patria čiernice glejové, stredne ťažké, bez skeletu, prípadne so slabým skeletom, černozeme typické, karbonátové a černozeme hnedozemné na sprašiach, na svahoch do 7°, fluvizeme typické, stredne ťažké až ťažké so stredným obsahom skeletu, fluvizeme glejové, stredne ťažké v klimatických regiónoch 00 – 02. V klimatickom regióne 03 sa vyskytuje černozem čiemicová, prevažne karbonátová, stredne ťažká.

Do štvrtej skupiny sú zaradené čiernice typické, ťažké, stredne hlboké, fluvizeme typické a fluvizeme glejové, stredne skeletovité, stredne ťažké, černozeme a hnedozeme na sprašiach a sprašových hlinách, stredne ťažké na svahoch 7 - 12° a hnedozeme pseudoglejové, stredne ťažké, v klimatických regiónoch 00 – 02. V klimatickom regióne 03 fluvizem typická, karbonátová, stredne ťažká, bez skeletu a v klimatickom regióne 03 – 07 čiernice typické, stredne ťažké.

V piatej skupine nachádzame fluvizeme typické a glejové veľmi ťažké, čiernice glejové ťažké až veľmi ťažké, černozeme hnedozemné, hnedozeme typické a hnedozeme luvizemné, kambizeme typické až luvizemné.

V šiestej skupine nachádzame hnedozeme typické až luvizemné na sprašových hlinách (stredne ťažké pôdy - ľahšie piesočnatohlinité), regozeme a hnedozeme erodované na sprašiach (stredne ťažké pôdy - hlinité) a fluvizeme glejové až pelické (veľmi ťažké).

V siedmej skupine nachádzame kambizeme typické a kambizeme luvizemné na svahových hlinách, stredne ťažké až ťažké a kambizeme pseudoglejové na svahových hlinách, stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké).

V ôsmej skupine nachádzame kambizeme (typ) plytké na vulkanických horninách, stredne ťažké a gleje, stredne ťažké, ťažké až veľmi ťažké.

V deviatej skupine nachádzame kambizeme (typ) na vulkanických horninách, na výrazných svahoch: 12-25°, stredne ťažké až ťažké.

Ochranu najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy zabezpečuje Nariadenie vlády SR č. 58/2013 Z. z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy. V zmysle Prílohy č. 2 k Nariadeniu vlády SR č. 58/2013 Z. z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy sa v záujmovom území nachádzajú najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy: 0211002 (3. stupeň kvality), 0207003 (3. stupeň kvality), 0245002 (3. stupeň kvality), 0206002 (3. stupeň kvality), 0248002 (4. stupeň kvality), 0248202 (4. stupeň kvality), 0248302 (4. stupeň kvality), 0252202 (5. stupeň kvality).

- zabezpečiť v miestach s intenzívnou vodnou eróziou protieróznou ochranu pôdy uplatnením prvkov územného systému ekologickej stability, a to najmä biokoridorov, resp. interakčných prvkov v podobe stromoradií, zároveň upraviť spôsob obhospodarovania - vrstevnicový spôsob orby;
- odstrániť pôsobenie stresových faktorov (skládky odpadov, konfliktné uzly a pod.) v územiach systému ekologickej stability (problematiku riešiť na úrovni konkrétnych projektov ako územných systémov ekologickej stability);
- zabezpečiť nástrojmi územného plánovania ekologicky optimálne využívanie územia, rešpektovanie, prípadne obnovu funkčného územného systému ekologickej stability, biologickej integrity krajiny a biodiverzity na úrovni regionálnej a lokálnej, znamená venovať pozornosť predovšetkým chráneným územiám v biokoridoroch;
- realizovať výsadbu resp. obnovu lesa v nivách riek, na plochách náchylných na eróziu a pri prameniskách, podporovať zvýšenie podielu nelesnej stromovej a krovinej vegetácie;
- aplikovať šetrné hospodárenie s ornou pôdou v podobe zavedených opatrení (oranie po vrstevnici, správne umiestnenie širokoriadkových plodín na svahu, striedanie plodiny pri rovnakej hĺbke orby);

- rešpektovať všetky kategórie chránených území a ich ochranné pásma v zmysle platnej legislatívy o ochrane prírody a krajiny;
- zohľadňovať pri umiestnení činnosti na území ich predpokladané vplyvy na životné prostredie (proces posudzovania EIA) a realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov;
- v návrhu riešenia pri rozvoji obce (napr. plôch technickej infraštruktúry, či výrobo-podnikateľských zón) uprednostniť polohy s horšou kvalitou pôdy s nižšou produkčnou schopnosťou.
- prehľad a zloženie poľnohospodárskej pôdy podľa BPEJ v k.ú vid'. M 1: 10 000;
- pri poľnohospodárskej pôde chrániť nielen prvé štyri skupiny BPEJ v území podľa zákona č.220/2004 Z.z., ale aj pôdy podliehajúce ochrane najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy zabezpečenej Nariadením vlády SR č. 58/2013 Z. z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy, v zmysle Prílohy č. 2 k Nariadeniu vlády SR č. 58/2013 Z. z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy a podľa neho realizovať rozvojové zámery v území, rešpektovať celistvosť honov, rozvoj riešiť arondáciou;
  - pri lesnej pôde - dbať na ochranu lesnej pôdy, dodržiavať LHP a rešpektovať ochranné pásmo lesa;

## 6. Fauna, Flóra - kvalitatívna a kvantitatívna charakteristika, chránené vzácne a ohrozené druhy

### Rastlinstvo

#### Fytogeografické členenie

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, 2002 ) radíme územie do dubovej zóny, do dvoch podzón - nížinnú (západná a stredná časť k.ú. Machulince) a horskú východná časť záujmového územia). V nížinnej podzóne, do pahorkatinnej oblasti spadá okres – Žitavská pahorkatina. V horskej podzóne, v sopečnej oblasti rozlišujeme dva okresy a to Považský Inovec a Štiavnické vrchy.

#### *Fytogeograficko - vegetačné členenie k.ú. Machulince*

Zóna	Podzóna	Oblasť	Okres	Podokres
Dubová	nížinná	pahorkatinná	Žitavská pahorkatina	-
	horská	sopečná	Pohronský Inovec, Štiavnické vrchy	Pohronský Inovec

Zdroj: enviroportál

#### **Riešené územie spadá do nasledovných lesných vegetačných stupňov:**

- vegetačný lesný stupeň dubovo - bukový (nadmorská výška od 300-700 m n.m., priemerná teplota 5,5 – 7,5 °C, ročné zrážky 700-800 mm, vegetačná doba od 150-165 dní),
- vegetačný lesný stupeň bukový (nadmorská výška od 400-800 m n.m., priemerná teplota 5,0 – 7,0 °C, ročné zrážky 800-900 mm, vegetačná doba od 130-160 dní).

Potenciálnu prirodzenú vegetáciu v riešenom území (teda vegetáciu, ktorá by sa v daných prírodných podmienkach vyvinula, keby do vývoja nezasahoval človek svojou činnosťou) tvoria nasledovné geobotanické jednotky:

- **jaseňovo – brestovo – dubové lesy v povodiach veľkých riek -tvrdé lužné lesy (Ulmenion) – U**

Do tejto jednotky sú zahrnuté vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo- brestových a dubovo-brestových lesov. Sú rozšírené na alúviách väčších riek, avšak viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradačné valy, riečne terasy, náplavové kužele a pod.). Hlavnými drevinami sú *Ulmus minor*, *Ulmus laevis* (brest väzový), *Quercus robur* (dub letný), *Sambucus nigra* (baza čierna) a byliny *Allium ursinum* (cesnak medvedí) a *Anemone ranunculoides* (veternica iskerníkovitá pravá), v riešenom území predstavuje oblasť pozdĺž vodného toku Žitavy.

- **dubovo-cerových lesov (Quercetum petraeae – cerris s.l.) – Qc.**

V súčasnosti sú prevažne ich stanovištia poľnohospodársky alebo lesohospodársky využívané. Indikujú teplé klimatické polohy. Medzi pôvodné druhy stromov patria: dub cerový (*Quercus cerris*), dub zimný (*Q. petraea*), dub žltkastý (*Q. dalechampii*), dub sivý (*Q. pedunculiflora*), dub letný (*Q. robur*), z iných drevín napr. javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*). V riešenom území ich polohy sa nachádzajú lokálne a nadväzujú na spoločenstvo dubovo-hrabových lesov karpatských.

- **dubovo-hrabové lesy karpatské (Carici pilosae –Carpinenion betuli)– C**

Mezofilné zmiešané listnaté lesy sú na území Slovenska najrozšírenejšou lesnou klimaticko – zonálnou formáciou v dubovom stupni. Pôvodne zaberali súvislé rozsiahle plochy najmä v pahorkatinách a na vrchovinách až do výšky priemerne 600 m n.m., vo všetkých vnútrokarpatských kotlinách a podoliach aj na rovinách a v nížinách (od 102 m n.m.) na juhu územia. Štruktúra súčasných dubovo-hrabových lesov je oproti pôvodnej zmenená. Dnešné zastúpenie drevín v týchto lesoch je výsledkom dlhodobého vplyvu človeka. Hlavnými drevinami sú: *Carpinus betulus* (hrab obyčajný), *Quercus petraea* (dub zimný), *Fagus sylvatica* (buk), *Acer campestre* (javor poľný), *Tilia cordata* (lipa malolistá), *T. platyphyllos* (lipa veľkolistá), *Cerasus avium* (čerešňa vtáčia). Z krovín *Swida sanguinea* (svíb krvavý), *Corylus avellana* (lieska obyčajná), *Crataegus monogyna* (hloh jednozemenný) a ďalšie. V riešenom území nadväzujú na oblasť tvrdých lužných lesov.

- **bukové kvetnaté lesy podhorské (Eu-fagenion p.p. min.) - Fs**

Toto spoločenstvo zahŕňa mezotrofné spoločenstvá s výraznou prevahou buka. Považuje sa za subklimax bukového stupňa. Okrem buka (*Fagus sylvatica*), sa v spoločenstve vyskytujú napr. hrab (*Carpinus betulus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*A. pseudoplatanus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*). Majú slabo vyvinutú resp. chýbajúcu krovinnú etáž. Začínajú v nadmorskej výške 150-200 m n.m. a horná hranica je vo výške 800-900 m n.m. V nižších polohách sú iba na chladnejších expozíciách (sever, severovýchod, severozápad). V riešenom území sa ich stanovištia nachádzajú vo východnej časti k.ú. Machulince.

Poznanie prirodzenej potenciálnej vegetácie územia je dôležité najmä z hľadiska rekonštrukcie, obnovy a ďalšieho prirodzeného vývoja vegetácie (lesnej aj nelesnej) s cieľom jej priblíženia sa či úplného prinávratenia do prirodzeného stavu, aby sa tak zabezpečila ekologická stabilita územia. Poznanie vegetačných typov v širšom meradle umožňuje rekonštruovať vegetáciu aj na miestach, kde je dnes náhradná prirodzená vegetácia (lúky, pasienky) alebo kultúrna vegetácia (agrocenózy,

buriny, ruderály). Existenciou prirodzených a pôvodných rastlinných spoločenstiev v krajine sa zvyšuje jej prírodná hodnota aj ekologická stabilita a teda aj odolnosť územia voči rôznym prírodným (biotickým i abiotickým) aj antropickým negatívnym faktorom (vplyvom).

Ohrozenosť voľne žijúcich rastlín a rastlinných spoločenstiev má mnoho príčin, najdôležitejším faktorom však je ničenie prirodzeného prostredia (rekreáciou a turistikou, poľnohospodárskou a priemyselnou výrobou, záberom nových plôch pre výstavbu...). V posledných rokoch k takýmto faktorom pristupuje aj výskyt a šírenie invázných druhov, t. j. nepôvodných druhov rastlín, ktoré hromadne prenikajú do prostredia (spoločenstiev, ekosystémov), kde pôvodne nežili, pričom ohrozujú, vytláčajú pôvodné druhy rastlín.

Podmienky ustanovujúce spôsoby odstraňovania invázných nepôvodných druhov rastlín sú uvedené vo vyhláske č.450/2019 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 150/2019 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

## **Živočíšstvo**

### Zoogeografické členenie

Súčasný stav zastúpenia živočíchov na riešenom území je výsledkom dlhodobého vývoja využívania krajiny a dôsledkov hospodárskych aktivít človeka v nej.

Záujmové územie obce Machulince patrí z hľadiska fauny k hodnotným územiám, najmä zalesnená časť, či zvyšná časť územia TTP, vŕd a brehov. Zo zoogeografického hľadiska územie spadá do provincie listnatých lesov a do úseku podkarpatského. Nachádzajú sa tu štyri živočíšne spoločenstvá:

#### *Živočíšne spoločenstvo listnatých lesov*

väčšia časť územia je porastená listnatými lesmi. Medzi charakteristické druhy listnatých lesov patria jašterica zelená (*Lacerta viridis*), užovka stromová (*Elaphe logissima*), holub plúžik (*Columba oenas*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), či sýkorka veľká (*Parus major*). Pre túto oblasť je typická i vysoká zver ako jeleň lesný (*Cervus elaphus*) a srnec lesný (*Capreolus capreolus*). V súčasnosti už v spoločenstvách listnatých nie je raritou ani výskyt medveďa hnedého (*Ursus arctos*). Na pôdu sa viažu populácie bezstavovcov – červov, mäkkýšov, kôrovcov, roztočov, pavúkov, hmyzu či chrobákov. Vyskytujú sa tu tiež drobné zemné cicavce, charakteristický je výskyt mravcov, múch, komárov a kliešťov. Zvlášť ochrana je sústredená na loviská a hniezdiská orla kráľovského.

#### *Živočíšne spoločenstvo polí a lúk*

ovplyvňuje ho striedanie kultúr, druhová stereotypnosť a časté zásahy človeka. Na poliach boli sledované druhy vtákov ako bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), straka obyčajná (*Pica pica*), vrabec poľný (*Passer montanus*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*) a myšiarka ušatá (*Asio otus*). Medzi typické druhy spoločenstva patria zajace, hraboše, vtáky a chrobáky. Vyskytuje sa v extraviláne obce, hlavne v západnej, severnej a východnej časti od zastavaného územia obce.

#### *Živočíšne spoločenstvo ľudských sídlíšť*

viaže sa na obytnú a hospodársku časť obce. Sú to zvieratá, ktoré hľadajú obživu u človeka a v jeho hospodárstve – hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), vrabec domový (*Passer domesticus*), myš domová (*Mus musculus*) a potkan obyčajný (*Mus*



*desumanus*). Svoje hniezda si robia v blízkosti hospodárstiev. Ďalšou skupinou sú zvieratá, ktoré si síce v blízkosti ľudských obydli robia hniezda ale potravu si hľadajú nielen v sídlach ale aj v ich okolí – plamienka driemavá (*Tyto alba*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), belorítka obyčajná (*Delichon urbicum*). Poslednou skupinou sú druhy, ktoré sa nachádzajú aj v iných biotopoch, ako napr. ropucha zelená, užovka obyčajná, jašterica zelená, stehlík, jež obyčajný, netopiere, dáždovky, slizniaky, stonožky, ucholaky, vošky, muchy, motýle a kobylky.

#### *Živočíšne spoločenstvo brehov tokov a vôd*

Patria sem druhy pohybujúce sa medzi vodou a suchou zemou, vo vode si hľadajú potravu alebo skrýšu pred nepriateľmi. Sú to napr. žaby – skokan zelený (*Rana esculenta*), drobné bezstavovce, červy, mäkkýše, pavúky, kosce, mnohonôžky a hmyz. Niektoré druhy lietajú nad vodou a ich larvy žijú vo vode – šidlá, vážky, podenky (*Ephemera*). Na prítomnosti vody sú závislé kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*). Z pobrežných krovín možno začiatkom jari pozorovať slávika obyčajného (*Luscinia megarhynchos*), vlhu obyčajnú (*Oriolus oriolus*) a kúdelníčku lužnú (*Remiz pendulinus*).

Mnohé živočíšne druhy citlivo reagujú na zmeny v prírodnom prostredí, zmeny s negatívnym vplyvom na živočíchy spôsobujú znižovanie ich početnosti až ústup z danej lokality. Je veľmi dôležité zachovanie čo najrozmanitejších prírodných pomerov a tým zachovanie biodiverzity v danom území.

### **Ochrana lesných zdrojov**

Ochrana lesov a ich využívanie upravuje zákon č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

Podľa § 10 zákona o lesoch ochranné pásmo lesa tvoria pozemky do vzdialenosti 50 m od hranice lesného pozemku.

V zmysle § 12 zákona o lesoch sa rozlišujú nasledovné kategórie lesov:

- **ochranné lesy** (lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach, s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy a pod.),
- **lesy osobitného určenia** (lesy v ochranných pásmach vodných zdrojov, lesy so zdravotno-rekreačnou funkciou, prímestské lesy so zdravotno-rekreačnou funkciou a pod.),
- **hospodárske lesy** (lesy, ktorých účelom je produkcia dreva a ostatných lesných produktov pri súčasnom zabezpečovaní mimoprodukčných funkcií lesa. Hospodárskymi lesmi sú aj energetické porasty a lesné plantáže).

V katastrálnom území Machulince sa nachádzajú dva lesné hospodárske celky.

LHC (lesný hospodársky celok) Topoľčianky

LHC (lesný hospodársky celok) Žitavany

Lesné pozemky zaberajú plochu o výmere **521,7227** ha, čo predstavuje zhruba 55,4% z celkovej výmery k.ú. Machulince.

Lesné porasty sú zaradené do kategórie prevažne hospodárskych lesov. Hospodárske lesy sú lesy, ktoré nie sú ochrannými lesmi alebo lesmi osobitného určenia a ktorých účelom je produkcia dreva a ostatných lesných produktov pri súčasnom zabezpečovaní mimoprodukčných funkcií lesov. Lokálne sa vyskytuje ochranný les.

Povinnosti pri ochrane lesa ú zakotvené v § 28 zákona o lesoch.

V rámci ÚPN obce sa nepredpokladá zmena funkčného využitia daných lesných pozemkov, naopak je žiadúce chrániť ich ako významné prvky územného systému ekologickej stability a zachovať a nenarúšať ich ochranné pásma v rámci novej výstavby.

#### **V riešenom území sa nachádzajú nasledovné typy lesov:**

"H" - hospodárske lesy a funkčný typ lesa je produkčný les - suché bukové duby.

"O" - lesy ochranné a funkčný typ lesa je produkčný protierózny.

V celom území platí I. stupeň ochrany. Druhové zloženie lesov: dub cerový, dub zimný, jedľa biela, buk lesný, javor horský, lipa malolistá.

Najväčším obhospodarovateľom lesov v k.ú. Machulince sú Lesy SR, š.p.  
/Zdroj: lesnícky portál (LGIS)/

### **7. Krajina - štruktúra, typ, scenéria, stabilita, ochrana**

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) je odrazom pôsobenia ľudskej činnosti na biotické a abiotické zložky krajiny a zároveň odzrkadľuje stupeň antropogénnej premeny krajiny. Dáva rámcovú predstavu o súčasnom stave bioty a hospodárskom využívaní územia.

Riešené územie je využívané poľnohospodársky a lesohospodársky. Územie je členité, severná, východná a juhovýchodná časť záujmového územia je tvorená pohorím sopečného pôvodu – Pohronský Inovec. Územie je bohaté na lesné spoločenstvá, zvyšné časti tvoria lúky, pasienky, vinice, orná pôda v podobe veľkoblukov a maloblukov s remízkami a nelesnou drevinnou vegetáciou. V krajinskej štruktúre riešeného územia má veľký význam nielen lesná pôda a poľnohospodárska pôda, ale i nepoľnohospodárske plochy. Súčasná krajinná štruktúra je tvorená prevažne súbormi prvkov, ktoré boli človekom výrazne ovplyvnené a prvkami, ktoré človek ovplyvnil čiastočne, alebo úplne pozmenil. Zastúpenie lesných spoločenstiev v katastrálnom území má nenahraditeľný význam a úlohu v ekologickej stabilite územia, prispieva k biodiverzite územia a v neposlednom rade i k samotnej ochrane územia.

Krajinný obraz a scenériu tvoria najmä lesné porasty (východná a stredná časť k.ú. Machulince), zväčša s prirodzenou potenciou vegetáciou, ďalej polia a lokalita s vinicami ako výsledok intenzívnej poľnohospodárskej činnosti v záujmovom území, ale i ucelené bloky a celky remízok a enkláv, ktoré vnášajú do územia prvky gradácie. Ku scenérii prispieva sezónna obmena plodín, ktoré sa pestujú na poliach. Koloritom územia je i meniaci sa farebnosť lesa, brehovej zelene popri tokoch, nelesnej stromovej vegetácie, či farebnosť miestnych viníc v závislosti od ročných období. Polia sú vo väčších segmentoch a linkách prerušované remízkami vyššej zelene, občasnými tokmi so sprievodnou zeleňou, či ďalšími líniami v podobe účelových spevnených a nespevnených ciest s kompaktným a miestami prerušovaným porastom. Krajinný obraz dotvára nielen prírodný prvok v podobe výrazných lesných spoločenstiev, ale i obraz sídelnej štruktúry obce, a to línia cestných telies - cesta III. triedy, línie miestnych a účelových komunikácií, či línie elektrických vedení.

Štruktúra krajinskej pokrývky (%)  
viď. kapitola. (B.I.1.)

### **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 krajiny a významné krajinárske ekologické štruktúry**

Ochranu prírody a krajiny upravuje vyhláška č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších právnych predpisov (ďalej len „zákon o ochrane prírody a krajiny“).

V zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny na území Slovenskej republiky platí prvý stupeň ochrany, ak tento zákon alebo všeobecne záväzný právny predpis vydaný na jeho základe neustanovuje inak. Ďalej tento zákon upravuje druhovú ochranu, ochranu drevín, pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí, práva a povinnosti právnických a fyzických osôb a zodpovednosť za porušenie povinností na úseku ochrany prírody a krajiny.

#### **Územná ochrana**

Podmienky ochrany a povinnosti určené vyhláškou č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, sa týkajú najmä vlastníkov a užívateľov príslušných pozemkov. Štátnu správu ochrany prírody vykonávajú príslušné orgány (Okresný úrad, Odbor starostlivosti o životné prostredie), v oblasti ochrany drevín je orgánom ochrany prírody obec a okresný úrad.

Pre celkové zlepšenie ekologickej kvality a stability posudzovaného územia je dôležité chápať navrhované opatrenia ako integrované opatrenia všeobecnej, územnej a druhovej ochrany prírody a krajiny.

- súvislostiach so všeobecnou ochranou prírody a krajiny sú dôležité najmä nasledovné ustanovenia zákona:
- významný krajinný prvok možno užívať len takým spôsobom, aby nebol narušený jeho stav a nedošlo k ohrozeniu alebo k oslabeniu jeho ekologicko-stabilizačnej funkcie (§ 3, ods. 2).
- vytváranie a udržiavanie územného systému ekologickej stability je verejným záujmom. Podnikatelia a právnické osoby, ktorí zamýšľajú vykonávať činnosť, ktorou môžu ohroziť alebo narušiť územný systém ekologickej stability, sú povinní zároveň navrhnúť opatrenia, ktoré prispievajú k jeho vytváraniu a udržiavaniu (§ 3, ods. 3).
- podnikatelia a právnické osoby, ktorí svojou činnosťou zasahujú do ekosystémov, ich zložiek alebo prvkov, sú povinní na vlastné náklady vykonávať opatrenia smerujúce k predchádzaniu a obmedzovaniu ich poškodzovania a ničenia (§ 3, ods. 4).
- udržiavanie a dosiahnutie priaznivého stavu časti krajiny sú činnosti vykonávané vo verejnom záujme (§ 5, ods. 4).
- vlastník (správca, nájomca) pozemku s osobitne chránenou časťou prírody a krajiny v navrhovanom území európskeho významu a území medzinárodného významu je povinný pri jeho bežnom obhospodávaní zabezpečovať priaznivý stav časti krajiny (§ 5, ods. 5).
- ak udržiavanie alebo dosiahnutie priaznivého stavu časti krajiny podľa odseku 5 nemožno zabezpečiť bežným obhospodávaním, možno vlastníkovi (správcovi, nájomcovi) dotknutých pozemkov poskytnúť finančný príspevok (§ 5, ods. 6).
- ak vlastník (správca, nájomca) dotknutých pozemkov nezabezpečí ani po predchádzajúcom upozornení priaznivý stav časti krajiny alebo ak je zabezpečenie priaznivého stavu časti krajiny potrebné z dôvodu jej bezprostredného ohrozenia, môže tak urobiť organizácia ochrany prírody a krajiny zriadená podľa § 65 ods. 1 písm. k) na vlastné náklady (§5, ods.7).
- obstaráť Dokument starostlivosti o dreviny - DSOD (aj čiastkového) ako odborného podkladu k ÚP a MÚSES, ako dokumentácie ochrany prírody a krajiny - § 54 zákona, ktorá najmä určuje strategické ciele ochrany prírody a krajiny a opatrenia na ich dosiahnutie, vymedzuje chránené územia a ich ochranné pásma vrátane zón a stupňov ich ochrany, biotopy chránené týmto zákonom, chránené druhy a územia medzinárodného významu, stanovuje zásady ich vývoja

- vo vzťahu k činnostiam jednotlivých odvetví, posudzuje dôsledky zásahov do ekosystémov, ich zložiek a prvkov alebo do biotopov a navrhuje ich optimálne využitie a spôsob ochrany.
- obsahuje návrh asanačných, rekonštrukčných, regulačných alebo iných zásahov do územia a ďalších preventívnych alebo nápravných opatrení v územnej ochrane, druhovej ochrane a ochrane drevín.
  - určuje programové zámery a opatrenia na dosiahnutie trvalo udržateľného rozvoja a územného systému ekologickej stability,
  - poskytuje súhrn poznatkov o základných prírodných zložkách ekosystémov chránených území, ich ochranných pásiem a zón,
  - určuje vzácnosť, zriedkavosť a ohrozenosť chránených druhov vrátane prioritných druhov a prioritných biotopov.

Obstarávanie a schvaľovanie týchto dokumentov je kompetencia obce - § 69 ods. 1 písm. g/ zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Funkčnosť prvkov ÚSES zabezpečiť rešpektovaním ich ochrany pred zástavbou, to znamená nezasahovať do ich plochy bariérovými prvkami, oploteniami, resp. sem neumiestňovať budovy a stavebné zámery.

### **NATURA 2000**

Zo záväzkov SR ako členského štátu Európskeho spoločenstva vyplýva realizácia Programu budovania sústavy osobitne chránených území NATURA 2000. Túto sústavu tvoria dva typy území:

- územia európskeho významu
- chránené vtáčie územia

Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území schválila Vláda SR dňa 9. júla 2003 uznesením vlády č. 636/2003, národný zoznam obsahuje 38 navrhovaných chránených vtáčích území s celkovou rozlohou cca 1 236 545 ha (25,2% rozlohy SR).

Do riešeného územia nezasahuje žiadne navrhované ani vyhlásené chránené vtáčie územie ani žiadne územie európskeho významu.

### **Ekologicky významné segmenty krajiny**

#### **Územný systém ekologickej stability**

V zmysle § 2 zákona o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability (ÚSES) považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými prvkami kostry ÚSESu sú biocentrá a biokoridory provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu a interakčné prvky. Súčasťou tvorby ÚSES v krajine je aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu.

V Slovenskej republike koncepcia ÚSES bola prijatá uznesením vlády SR č. 394 z roku 1991.

*V zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny:*

- biocentrum je ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev,

- biokoridor je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky,
- interakčný prvok je určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, najmä trvalá trávna plocha, močiar, porast, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

V návrhu ÚPN sú zapracované a rešpektované všetky prvky ÚSES, ktoré do k.ú. zasahujú v zmysle Koncepcie územného rozvoja Slovenska (2001), ÚPN regiónu Nitrianskeho kraja, (2012, 2015) - časti krajinná štruktúra, R - ÚSESu okresu Zlaté Moravce (2022).

Na miestnej úrovni je ÚSES dopĺňaný o prvky miestneho významu a o interakčné prvky, čím sa postupne vytvárajú podmienky pre zabezpečenie priestorovej ekologickej stability krajiny a tým zachovanie rôznorodosti podmienok a foriem života.

#### Minimálne nutné parametre biocentier a biokoridorov na úrovni M - ÚSES:

- biocentrum: pre vegetačný stupeň dubový a lužné lesy: 30 -10 ha, pre vodné spoločenstvá tečúce: viac ako 100 m, pre vody stojaté: 1 ha, pre lúčne spoločenstvá: 3 ha
- biokoridor: pre lesné spoločenstvá: 2000 m, mokrade: 2000 m, lúčne spoločenstvá: 1000 m, minimálne nutná šírka jednoduchého biokoridoru pre lesné spoločenstvá: 15 m, mokrade a lúčne spoločenstvá: 20 m.

Približná minimálna doba na dosiahnutie plnej funkčnej spôsobilosti biocentra a biokoridora miestneho významu je pre:

- vodné spoločenstvá: 10 rokov
- mokrade: 10 rokov
- lúky: 20 rokov
- les s prirodzenou prevahou duba: 400 rokov
- les s prirodzenou prevahou drevín mäkkého luhu – 60 rokov

Z hľadiska rozloženia jednotlivých ťažiskových prvkov územného systému ekologickej stability v riešenom území možno uviesť nasledovné prvky :

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny je definované:

1. biocentrum je ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie prirodzeného vývoja ich spoločenstiev.

Význam biocentra je daný jeho rozlohou, druhovým zložením a biogeografickým významom. Biocentrum regionálneho významu predstavujú oblasť alebo časť krajiny so zvláštnym významom pre daný región, ktorá umožňuje za vhodných podmienok existenciu prirodzených ekosystémov a ich trvalý prirodzený vývoj.

2. biokoridor je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Význam biokoridoru je daný jeho rozlohou, druhovým zložením a biogeografickým významom. Ide o prvok krajinej štruktúry, ktorý svojou štruktúrou a stavom ekologických podmienok umožňuje migráciu organizmov s cieľom výmeny genetických informácií a interakciu medzi rôznymi ekosystémami s rôznou ekostabilizačnou, príp. inou funkciou.

3. interakčný prvok určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, najmä trvalá trávna plocha, močiar, porast, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

#### Ostatné ekostabilizačné prvky:

Genofondovo významné lokality (GL) predstavujú územia s výskytom vzácných a chránených druhov flóry a fauny. Významné sú pre zachovanie autochtónnej biodiverzity (Bohálová et al., 2014). Sú to lokality, ktoré spĺňajú kritériá najmä z hľadiska významnosti pre biodiverzitu a prítomnosť ohrozených a chránených druhov, reprezentatívnosť, pôvodnosť, umiestnenie v krajine a veľkosť.

Z hľadiska rozloženia jednotlivých ťažiskových prvkov územného systému ekologickej stability v riešenom území možno uviesť nasledovné prvky :

#### Chránené územia

V katastrálnom území Machulince sa nachádzajú osobitne chránené územia a záujmy ochrany prírody (prvky územného systému ekologickej stability). Okrem nich patria medzi záujmové lokality ochrany prírody aj rôzne hospodársky extenzívne využívané plochy, medze, stromoradia, brehy kanálov, vodné toky, vodné plochy, plochy verejnej zelene, plochy nelesnej drevinovej vegetácie v zastavanom území obce, plochy lesných porastov, plochy trávnych porastov ako aj opustené neobhospodarované pozemky, ktoré tvoria ideálne prvky pre miestny územný systém ekologickej stability, biocentrá, biokoridory miestneho významu a interakčné prvky. Obzvlášť dôležité sú pre bezstavovce, ktorých znovu osídlenie krajiny prebieha pomocou siete blízkych týchto drobných biocentier ako aj pre malé druhy netopierov vyžadujúce líniové prvky krajiny pri orientácii a migrácii v teréne. Zelené prvky v intraviláne sú mnohokrát jediným priestorom pre úkryt živočíchov a poskytujú možnosť hniezdenia vtáctva.

Sieť európskej sústavy chránených území je tvorená chránenými vtáčimi územiami (CHVÚ) a územiami európskeho významu (SKUEV).

V k. ú. Machulince sa nachádzajú nasledovné územia európskej sústavy chránených území Natura 2000 a národnej sústavy chránených častí prírody:

- **Územie európskeho významu SKUEV0873 Pohronský Inovec;**
- **Chránené vtáčie územie - nezasahuje**

#### Chránené stromy

Chránené stromy sú stromy s osobitnou legislatívnou ochranou, rozptýlené v krajine na najrozmanitejších miestach, tam kde im prírodné podmienky a starostlivosť ľudských generácií umožnili rásť a dožiť sa súčasnosti. Sú súčasťou poľnohospodárskej krajiny, lesných komplexov ale aj ľudských sídiel, historických záhrad a parkov. Sú to buď jednotlivé exempláre, menej alebo viacpočetné skupiny ale aj rozsiahle stromoradia, náhodne rastúce alebo zámerne vysadené človekom. *Zdroj: SOPSR*

Ochranu drevín upravuje vyhláška č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Podľa evidencie v rámci Katalógu chránených stromov sa v záujmovom území nenachádzajú.

#### Genofondové lokality

**GL 8 Obycké lúky****Príslušnosť k ZUJ (k.ú.):** Obyce, Opatovce nad Žitavou, Machulince**Charakteristika:** komplex zachovaných lúk**Výskyt biotopov európskeho a národného významu:** *Nížinné a podhorské kosené lúky (Lk1 – 6510), Bezkolencové lúky (Lk4 – 6410).***Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín:** *Gentiana pneumonanthe, Gladiolus imbricatus, Scorzonera humilis, Dianthus superbus subsp. Superbus, Dactylorhiza majalis, Gymnadenia conopsea, Serratula tinctoria.***Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov:** *Saxicola torquata, Crex crex, Jynx torquilla, Coturnix coturnix.***Príslušnosť k VCHÚ a ich OP:** -**Príslušnosť k MCHÚ:** -**Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000:** časť územia tvorí **SKUEV0873 Pohronský Inovce****GL 19 Hlboká úboč****Príslušnosť k ZUJ (k.ú.):** Obyce, Machulince**Charakteristika:** lesy rôznych typov**Výskyt biotopov európskeho a národného významu:** *Teplomilné submediteránne dubové lesy (Ls 3.1 – 91H0\*), Dubovo – hrabové lesy karpatské (Ls 2.1), Lipovo – javorové sutinové lesy (Ls4 – 9180\*), Bukové a jedľovo – bukové kvetnaté lesy (Ls 5.1 – 1930).***Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov rastlín:** -**Výskyt druhov európskeho významu, chránených a ohrozených druhov živočíchov:** *Limoniscus violaceus, Cerambyx cerdo, Lucanus cervus, Zamenis longissimus, Lacerta viridis, Lanius collurio.***Príslušnosť k VCHÚ a ich OP:** -**Príslušnosť k MCHÚ:** -**Príslušnosť k územiám sústavy NATURA 2000:** -*Prvky RÚSES, ÚSES /Zdroj: RÚSES okresu Zlaté Moravce 2022/*

Z hľadiska rozloženia jednotlivých ťažiskových prvkov územného systému ekologickej stability v riešenom území možno uviesť nasledovné prvky:

**a) BIAKORIDORY:****NRBk1 Žitava****Kategória:** nadregionálny biokoridor**Dĺžka/šírka/výmera:** cca 32 000 m/ od 10 do 50 m**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Jedľové Kostofany, Obyce, Machulince, Zlaté Moravce, Tesárske Mlyňany, Vieska nad Žitavou, Slepčany**Krátka charakteristika a opis biokoridoru:** Hydrický biokoridor prechádzajúci stredom okresu od Pohronského Inovca resp. Tríbeču, smerom na západ cez Podunajskú pahorkatinu (Žitavská niva), ktorý zahŕňa rovnomennú rieku Žitava. V súčasnosti je funkcia biokoridoru výrazne oslabená v dôsledku regulácie Slanej a jej prítokov, odstráneniu sprievodných porastov, odvodneniu nivy a prieniku invázných druhov. Koridor na migráciu využívajú predovšetkým akvatické a semiakvatické druhy organizmov.**Stav biokoridora:** čiastočne vyhovujúci**Genofondové lokality:** -**Legislatívna ochrana:**

**VCHÚ:** -

**MCHÚ:** -

**SKUEV:** -

**CHVÚ:** -

**Ohrozenia, konfliktné uzly, bariéry:**

- výstavba MVE,
- výstavba iných priečných bariér v toku (napr. stavidlá, stupne, sklzy, hate, hrádze a pod.)
- regulácia toku a napriamovanie toku a deštrukcia toku nevhodnými technickými zásahmi (napr. betónové brehy a pod.),
- likvidácia štrkových lavíc, ostrovov a iných naplavenín ťažbou štrku a úpravou toku pre MVE,
- likvidácia a výruby brehových a sprievodných porastov,
- šírenie invázných druhov,
- znečisťovanie brehov skládkami odpadov,
- zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- znečistenie vody (priemyselné a komunálne znečistenie, znečistenie z poľnohospodárskej výroby, dopravy),
- intenzívne rybárske obhospodarovanie,
- urbanizácia v okolí toku a výstavba infraštruktúry

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- minimalizovať akékoľvek ľudské zásahy do samotného toku a do brehovej vegetácie, minimalizovať reguláciu toku, vylúčiť výstavbu MVE a ďalších priečných prekážok v toku,
- vylúčiť komerčnú ťažbu štrku v koryte,
- vyvinúť úsilie na spriechodnenie a odstránenie bariér v toku,
- všade tam kde je to možné obnoviť pôvodnú morfológiu toku a vodný režim, napr. napojením odstavených riečnych ramien, obnovou meandrov, obnovou periodických záplav,
- minimalizovať úmyselný výrub drevín v biokoridore, tam, kde to je možné rozšíriť plochy brehových a sprievodných porastov,
- neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok,
- regulovať zarybňovanie nepôvodnými druhmi, snažiť sa o obnovu prirodzeného druhového spektra ichtyofauny,
- regulovať rekreačné využívanie (vrátane rybárskeho využívania).

**RBk Hostiansky potok**

**/Zdroj: ÚPN VÚC NSK v znení Zmien a doplnkov 1 z roku 2015/**

**Kategória:** regionálny hydrický biokoridor

**Charakteristika:** neregulovaný vodný tok s medzernatými poloprirodzenými brehovými porastami

**b) BIOCENTRÁ:**

**RBc5 Pohronský Inovec**

**Kategória:** regionálne biocentrum

**Výmera(existujúca/navrhovaná):** 1 828 ha/1 828 ha

**Lokalizácia:** k.ú. Obyce, Machulince, Žitavany, Čaradice, Tekovské Nemce

**Krátka charakteristika a opis biocentra:**

Zachovalejší ucelenejší prírodný komplex tvorený predovšetkým kvetnatými bučinami, ktoré v nižších polohách prechádzajú do teplomilných dubových lesov rôznych typov. Na viacerých miestach striedajú súvislé lesné komplexy rozsiahlejšie plochy mezofilných až vlhkých lúk s druhovo bohatou flórou vrátane výskytu viacerých vzácných, ohrozených a chránených druhov.



**Stav biocentra:** čiastočne vyhovujúci

**Genofondové lokality:** Súčasťou biocentra je **GL Včelár**

**Legislatívna ochrana:**

**VCHÚ:** -

**MCHÚ:** -

**SKUEV:** - malú časť územia tvorí **SKUEV0873 Pohronský Inovec**

**CHVÚ:** -

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

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov ...),
- rozširovanie invázných a expanzívnych druhov,
- stavebná činnosť,
- ťažba nerastných surovín.
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácných a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderalných druhov, ...),
- nadmerné stavy kopytníkov, vrátane nepôvodných druhov,
- stavebná činnosť,
- 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, trvalo etážové porasty), 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 ponechať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa, udržiavať stavy kopytníkov na úrovni neohrozujúcej obnovu žiadnej z 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, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) – kosenie, pastva,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy,
- nepripustiť ťažbu nerastných surovín a vylúčiť umiestnenie objektov banskej infraštruktúry na území biocentra,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry.

**Prvky M-ÚSES**

Miestny územný systém ekologickej stability MÚSES tvoria plošné a líniové prvky v krajine s hodnotným ekologickým významom miestneho charakteru.

Súčasťou miestneho územného systému ekologickej stability sú interakčné prvky, ktoré predstavujú skupinu ekosystémov, nadväzujúcich na biocentrá a biokoridory, so schopnosťou

zabezpečiť alebo posilniť priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny. Sú nimi maloplošné lesíky, vysokokmenné sady, lúky, cintorín, areály vyhradenej zelene, medze s líniovou vysokou zeleňou. Minimálne nutné parametre biocentier a biokoridorov na úrovni M - ÚSES:

- biocentrum: pre vegetačný stupeň dubový a lužné lesy: 30 -10 ha, pre vodné spoločenstvá tečúce: viac ako 100 m, pre vody stojaté: 1 ha, pre lúčne spoločenstvá: 3 ha
- biokoridor: pre lesné spoločenstvá: 2000 m, mokrade: 2000 m, lúčne spoločenstvá: 1000 m, minimálne nutná šírka jednoduchého biokoridoru pre lesné spoločenstvá: 15 m, mokrade a lúčne spoločenstvá: 20 m.

#### Navrhované prvky MÚSES:

**nMBk1 – Machulinský potok** – navrhovaný hydrický biokoridor miestneho významu

**nMBk2 – bezmenný prítok Hostianskeho potoka** – navrhovaný hydrický biokoridor miestneho významu

**nMBk3 – Suchý potok** – navrhovaný hydrický biokoridor miestneho významu

**nMBc1 - Ploský kameň** - navrhované biocentrum miestneho významu

**nMBc2 - Struhárová** - navrhované biocentrum miestneho významu

Ku kostre MÚSES zaraďujeme interakčné prvky plošné a líniové. V záujmovom území sa nachádzajú oba typy interakčných prvkov:

#### Interakčné prvky plošné – stav

**IPP1** - ochranný les, TTP a NDV lokalita "Píla"

**IPP2** - kompaktná plocha miestnych viníc lokalita "Vinice"

#### Interakčné prvky líniové – stav

**IPL1** - NDV lokalita "Machulinské borovice"

Pri návrhu územnoplánovacej dokumentácie obce je zároveň potrebné v maximálnej miere zachovať existujúcu mimolesnú drevinovú vegetáciu v poľnohospodárskej krajine (remízy, sprievodnú drevinovú vegetáciu vodných tokov a ciest).

#### Stromoradie - návrh

**nS1** - lokalita Bojčín

**nS2** - pozdĺž odvodňovacieho hydromelioračného kanála lokalita Machulinské lúky

#### *STROMORADIE - účel*

Stromoradia, resp. aleje (obojstranná výsadba stromov), majú v krajine viaceré funkcie. Okrem protieróznej funkcie, prispievajú i k zlepšeniu úrodnosti pôdy, prispievajú i ku kolobehu živín v pôde, poskytujú tieň, zlepšujú hydrologické cykly v krajine, majú medonosnú úlohu, estetickú, dotvárajú krajinnú štruktúru a podieľajú sa na udržiavaní biodiverzity v území.

*Druhové zloženie* - pôvodné druhy drevín vhodné pre záujmové územie.

#### **Koeficient ekologickej stability**

Koeficient ekologickej stability (KES) vyjadruje sprostredkované stupeň prirodzenosti územia na základe kvality (stupeň ekologickej stability) a kvantity (plošná výmera) jednotlivých prvkov súčasnej krajinnnej štruktúry v riešenom katastrálnom území. Výpočet KES je možný viacerými spôsobmi (napr. Tekel', 2002; Reháčková, Pauditšová, 2007).

Pre výpočet KES bol použitý vzťah:

$$KES = (\sum Si \times Pi) / Pz$$

kde:

Pi - plocha jednotlivého druhu pozemku (plocha všetkých prvkov krajinej štruktúry s rovnakým stupňom biotickej stability),

Si - stupeň stability jednotlivého druhu pozemku,

Pz - plocha hodnotenej ZUJ (hranice obce).

Výsledkom je hodnotenie ekologickej stability riešeného územia obce Machulince koeficientom ekologickej stability (KES) **3,40** - krajina so strednou ekologicou stabilitou (zodpovedá 3. stupňu ekologickej stability). V riešenom území je najnižšia hodnota ekologickej stability v sídle a najvyššia v oblastiach s lesným porastom. Je však potrebné poznamenať, že táto hodnota má zníženú výpovednú schopnosť, lebo obsahuje iba kvantitatívne hodnotenie z pohľadu súčasnej krajinej štruktúry v celom priestore katastrálneho územia. Hodnoty ekologickej stability nezahŕňajú kvalitatívny rozmer (znečistenie prírodného prostredia, horizontálne interakčné väzby krajinej štruktúry ...). Podľa výpočtu koeficientu ekologickej stability je zrejme, že územie je vysoko stabilné, s vysokou biodiverzitou územia, s podmienenou potrebou realizácie nových ekostabilizačných prvkov, resp. aplikácia vhodných opatrení.

Pri budovaní a prevádzkovaní, ako aj pri rekonštrukcii líniových stavieb je potrebné zachovať vhodnými technickými opatreniami ich migračnú priechodnosť - § 4 ods. 6 a 7 vyhlášky č.170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších právnych predpisov.

Účelom navrhovaných opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny je dosiahnutie týchto základných cieľov:

- vytvorenie a zabezpečenie reálne funkčného územného systému ekologickej stability územia, ktorý budú tvoriť navzájom prepojené a funkčné prvky ÚSES nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu.
- zabezpečiť ochranu a starostlivosť o chránené časti prírody a krajinu v zmysle vyhlášky č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- zabezpečiť ochranu prírodných zdrojov podľa legislatívne platných zákonov a uplatňovať princípy trvalo udržateľného využívania prírodných zdrojov,
- orgán ochrany drevín v zmysle vyhlášky č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o ochrane prírody“) je príslušná obec. V zmysle novely zákona o ochrane prírody príslušným orgánom na povolení výrubu drevín za hranicami zastavaného územia obce je Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie.

Z hľadiska záujmov ochrany prírody pri výsadbách drevín v zastavanom území obce aj za hranicami zastavaného územia obce uprednostňovať domáce, pôvodné druhy drevín. Pri výsadbe nepôvodných druhov drevín za hranicami zastavaného územia obce sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody.

*Návrh opatrení pre usporiadanie územia z hľadiska ekologických aspektov, ochrany prírody a krajiny*

V riešenom území má v menšej miere zastúpenie poľnohospodárska výroba, vo väčších výmerách sú prítomné lesné spoločenstvá a stabilné územia trvalých trávnych porastov.

Odkrytím pôdnej zložky a jej intenzívne využívanie si žiada používanie umelých hnojív a chemických ochranných prostriedkov na ochranu pestovanej vegetácie ako aj na zvyšovanie objemu poľnohospodárskej výroby.

Vodné toky sú zregulované, povrchová i podzemná voda je ohrozovaná najmä chemickými látkami z poľnohospodárskej činnosti. Prírodné biotopy boli obmedzené na minimum.

V nadväznosti na vyššie uvedené sú navrhované nasledovné opatrenia:

#### *Návrh krajinnoekologických opatrení*

Pre zachovanie ekologicky hodnotných krajinných celkov je potrebné realizovať opatrenia na dosiahnutie týchto základných cieľov:

*I. vytvorenie a zabezpečenie reálnej funkčnej územnej sústavy ekologickej stability územia, ktorý budú tvoriť navzájom prepojené a funkčné prvky ÚSES regionálneho a miestneho významu.*

*II. zabezpečiť ochranu a starostlivosť o chránené časti prírody a krajinu v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny*

*III. zabezpečiť ochranu prírodných zdrojov podľa legislatívne platných zákonov a uplatňovať princípy trvalodržateľného využívania prírodných zdrojov*

#### *Návrh opatrení pre usporiadanie územia z hľadiska ekologických aspektov, ochrany prírody a krajiny*

##### *Návrh opatrení:*

- A. prvky ÚSESu považovať za limity územného rozvoja, zabezpečiť v nich taký režim využívania, aby spĺňali funkciu biokoridoru, biocentra resp. interakčného prvku, neprerušovať línie biokoridorov a plochu biocentier pri navrhovaní koridorov infraštruktúry a líniových stavieb, navrhované prvky ÚSES schváliť v záväznej časti ÚPD obce,*
- B. zachovať súčasnú sieť vodných tokov v riešenom území aj s brehovými porastmi za účelom zachovania ich ekologických funkcií pri súčasnom zachovaní úrovne protipovodňovej ochrany,*
- C. v rámci revitalizácie vodných tokov ponechať brehy zatrávnené, doplniť brehovú vegetáciu vhodnými pôvodnými drevinami, zabezpečiť dostatočné množstvo vody v tokoch, vybudovať prehrádzky na vybraných úsekoch toku s cieľom zadržiavať vodu v krajine, oddeliť pásmami TTP brehy potokov od plôch ornej pôdy a iné),*
- D. zachovať plochy súčasnej NDV a zabezpečiť ich odbornú starostlivosť,*
- E. zachovať EVSK a genofondové lokality v území*
- F. pri výsadbe drevín v krajine napr. v rámci náhradnej výsadby za realizované výrubu drevín v zmysle vyhlášky č. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny alebo pri dopĺňaní prvkov M-ÚSES uprednostniť také druhy, ktoré sú typické pre potencionálnu vegetáciu v riešenom území*
- G. vypracovať návrh uličnej a parkovej zelene v obci, v ktorom budú zahrnuté nasledovné úpravy: stanoviť základné prvky starostlivosti o zeleň v obci (napr. kosenie, výsadba drevín), doplniť stromy a kríky na miestach, kde chýbajú, zabezpečiť odbornú starostlivosť o verejnú a vyhradenú zeleň, vyčleniť pozemky na náhradnú výsadbu, odstrániť vzdušné elektrické káblivé vedenia v obci,*

- H. rozšíriť plochy NDV výsadbou v lokalitách, ktoré sú bez vegetácie a na zanedbaných a nevyužívaných plochách,
- I. zachovať jestvujúce plochy ochranných a hospodárskych lesov, dodržiavať lesohospodársky plán
- J. realizovať opatrenia na zamedzenie šírenia invázných druhov rastlín a drevín.

#### Návrh opatrení na ochranu prírodných zdrojov a na znižovanie negatívneho pôsobenia stresových javov

Ochrana prírodných zdrojov je realizovaná vo forme legislatívnych opatrení na ochranu jednotlivých prírodných zdrojov.

Stresové javy v krajine vytvárajú v krajine rôzne environmentálne problémy ohrozujúce prírodné zdroje (vodu, pôdu, ovzdušie, horninové prostredie, vegetáciu), ekologickú stabilitu, biodiverzitu, i zdravie obyvateľstva).

Návrh opatrení:

K. na ochranu poľnohospodárskej pôdy pred eróziou realizovať systém ochranných agrotechnických opatrení (v zmysle § 5 zákona č. 220/2004 Z.z.):

- a) výsadba účelovej poľnohospodárskej a ochrannej zelene,
- b) vrstevnicová agrotechnika,
- c) striedanie plodín s ochranným účinkom,
- d) mulčovacia medziplodina kombinovaná s bezorbovou agrotechnikou,
- e) bezorbová agrotechnika,
- f) osevné postupy so striedaním plodín s ochranným účinkom,
- g) usporiadanie honov v smere prevládajúcich vetrov,
- h) iné opatrenia, ktoré určí pôdna služba podľa stupňa erózie poľnohospodárskej pôdy.

L. uprednostniť poľnohospodársku výrobu na menších parcelách PPF (o veľkosti cca 50-60 ha), jednotlivé parcely oddeliť medzami (pásmi TTP) resp. vhodnými drevinami, a tak umožniť rozmanitejšiu štruktúru krajiny, ktorá by poskytovala viacej možností pre úkryt, hľadanie potravy a rozmnožovanie živočíchov, čo by podporilo zvýšenie biodiverzity v krajine,

M. realizovať potrebné protiradónové opatrenia pri výstavbe nových objektoch alebo kde je nutné realizovať sanačné opatrenia už v existujúcom bytovom fonde s cieľom chrániť obyvateľov pred radiačnou záťažou. Na území, na ktorom je potrebné realizovať potrebné protiradónové opatrenia, neplánovať výstavbu rekreačných objektov, liečební, školských a predškolských zariadení a pod.,

N. realizovať opatrenia na zníženia zaťaženia obyvateľstva hlukom a exhalátmi z automobilovej dopravy,

O. realizovať v odpadovom hospodárstve minimalizáciu odpadov, separovaný zber a zhodnocovanie odpadov,

P. monitorovať upravené (prekryté) skládky v zastavanom území obce

Q. na vzdušných elektrických vedeniach vykonať technické opatrenia zabraňujúce usmrcovaniu vtákov,

R. rešpektovať plán protipovodňových opatrení

Jednotlivé opatrenia sú podrobne graficky znázornené vo výkresoch č.3,4.

V súvislosti s poľnohospodárskym využitím ornej pôdy a eróznymi procesmi v danom území sa vyžaduje dodržiavanie určených opatrení pri obhospodarovaní poľnohospodárskej pôdy.

**Navrhované opatrenia RÚSES okresu Zlaté Moravce (2022)**

Vybrané opatrenia pre záujmové k.ú. Machulince:

**a) Ekostabilizačné opatrenia:**

- E10** celoplošne vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice
- E21** stabilizovať zosuvné územia a zabezpečiť monitoring
- E22** zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie
- E24** monitorovať a sanovať environmentálne záťaž
- E27** zosúladiť rekreačné aktivity s ochranou prírody

**b) Hydroekologické opatrenia:**

- H2** monitorovať kvalitu povrchových vôd, eliminovať vypúšťanie odpadových vôd
- H4** odstrániť, resp. spriechodniť existujúce migračné bariéry na vodných tokoch

**c) Protierózne a protipovodňové opatrenia:**

- P2** zamedzovať vytváraniu nepriepustných plôch

**Konfliktné uzly**

V záujmovom území je možné v rámci stresových javov definovať niekoľko konfliktný uzlov:

**Konfliktný uzol KU** – križovanie cesty III. triedy s biokoridorom nadregionálneho významu (cesta III/1622 a NRBk1 - rieka Žitava)

(viď. výkres č.3, 4)

**Územnotechnické predpoklady pre realizáciu opatrení, ktoré budú smerovať k zmierneniu nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy na záujmové územie a sídelné prostredie obce Machulince. V súlade s dokumentom: "Metodické usmernenie MDVRR SR k Stratégií adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky klímy"**

**a) Opatrenia voči častejším a intenzívnejším vlnám horúčav:**

- koncipovať urbanistickú štruktúru obce tak aby umožňovala lepšiu cirkuláciu vzduchu;
- zabezpečiť zvyšovanie podielu vegetácie a vodných prvkov v obci osobitne v časti s navrhovanou novou urbanizáciou. - ÚPC B, T, U, ktorú je možné ešte ovplyvniť v koncepcnej fáze;
- zabezpečiť a podporovať obmedzovanie prílišného prehrievania stavieb, napríklad vhodnou orientáciou stavieb k svetovým stranám, tepelnou izoláciou, tienením transparentných výplní ;
- vytvárať a podporovať vhodnú mikroklimu pre chodcov a cyklistov v obci- sprievodná a alejová zeleň pozdĺž jestvujúcich aj navrhovaných ulíc;
- zabezpečiť a prispôsobiť výber drevín pre výsadbu v obci meniacim sa klimatickým podmienkam;
- vytvárať komplexný systém plôch zelene v obci v prepojení do kontaktných hraníc obce a príľahlej krajiny. Dôsledne realizovať prepojenie sprievodnej zelene ulíc , alejí /ÚPC T,S,R,U1,U a zelene voľnej krajiny/.

**b) Opatrenia voči častejšiemu výskytu silných vetrov a víchríc:**

- zabezpečiť a podporovať výsadbu lesa, alebo spoločensiev drevín v extraviláne obce- realizovať navrhovanú výsadbu sprievodnej zelene pozdĺž tokov a poľných ciest, infiltračných pásov a stromoradií v súlade s MÚSES;

- zabezpečiť udržiavanie dobrého stavu statickej a ekologickej stability stromovej vegetácie- pravidelná údržba a monitoring;
- zabezpečiť dostatočnú odstupovú vzdialenosť stromovej vegetácie od elektrického vedenia – rešpektovať ochranné pásma elektroenergetických zariadení;
- zabezpečiť a podporovať implementáciu opatrení proti vodnej erózii /revitalizácia jestvujúcich plôch NDV a stromoradií, resp. alejí v krajine, vid'. výkres č. 3,4/;

c) Opatrenia voči častejšiemu výskytu sucha;

- podporovať a zabezpečiť opätovné využívanie dažďovej a odpadovej vody;
- zabezpečiť minimalizáciu strát vody v rozvodovej sieti obce- zaviesť monitoring;
- realizovať opatrenia voči riziku lesných požiarov- výstražné infotabule;
- podporovať a zabezpečovať zvýšené využívanie lokálnych vodných plôch a dostupnosť záložných vodných zdrojov;
- v zalesnenej časti katastra a v oblasti depresii na lúkach podporovať budovanie malých akumulčných - zádržných hrádzok;

d) Opatrenia voči častejšiemu výskytu intenzívnych zrážok;

- podporovať a zabezpečiť udržiavanie plôch s vegetáciou lesných spoločenstiev;
- zabezpečiť a podporovať infiltračnú kapacitu územia diverzifikovaním štruktúry krajiny pokrývky s výrazným zastúpením vsakovacích prvkov v extraviláne a minimalizovaním podielu nepriepustných povrchov na urbanizovaných plochách v zastavanom území;
- zabezpečiť a podporovať zvyšovanie podielu vegetácie pre zadržiavanie a infiltráciu dažďových vôd v obci – navrhovaná sprievodná zeleň pozdĺž tokov a poľných ciest;
- zabezpečiť a podporovať ochranu tokov a mokradí;
- odtokové pomery usmerňovať pomocou drobných hydrotechnických opatrení - zadržiavanie vody aj formou zatrávnenia určených lokalít s bezorbou technikou hospodárenia /;
- zohľadňovať aj možnosť realizácie prvkov revitalizácie krajiny v extraviláne a to formou vytvárania drobných vodozádržných a zasakovacích zariadení.
- podporovať a udržiavať sieť lesných ciest s účinnou protipovodňovou ochranou;
- dodržiavať plán protipovodňovej ochrany obce;

## **NÁVRH URBANISTICKEJ KONCEPCIE PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA**

Územný plán rešpektuje kompozičnú výstavbu sídla, hlavne polohu kompozičných osí a referenčných uzlov. V závislosti na globálnej urbanistickej kompozícii organizuje umiestnenie vyšších funkcií. Uplatňuje princíp revitalizácie tradičných urbanisticko-architektonických vzťahov v súlade s potrebami obce. Novú výstavbu odporúčame limitovať trojpodlažnými stavbami vrátane podkrovia s tradičným typom striech, tvaroslovných prvkov a materiálov v záujme eliminovania množstva cudzorodých prvkov. ÚPN zachováva tradičné hmotovo - priestorové vzťahy, ktoré zvýrazňujú špecifický charakter tejto podhorskej obce. Pri rozvoji obce sú rešpektované všetky pamiatkovo hodnotné objekty.

Územie obce je tvorené jedným katastrálnym územím a to k.ú. Machulince.

### **Formovanie funkčno-priestorovej kostry**

Tento urbanistický celok je kompaktný, podľa kategorizácie pôdorysných typov sa jedná o hromadný cestný typ. V návrhu je potrebné potvrdiť a rozvíjať hlavný vybavenostný uzol v polohe primárneho referenčného uzla, ktorého os tvorí Hlavná ulica. Hlavná kompozičná os je totožná s ul. Hlavná. Sekundárna kompozičná os je totožná s ul. Cintorínska a ul. Podhorská. Terciálnou osou je prírodný fenomén Žitava a jej súbežné – sprievodné toky. Všetky kompozičné osi sa križujú v polohe hlavného referenčného uzla s vytvárajú tak globálny kompozičný skelet obce Machulince.

Katastrálne územie Machulince má tvar polmesiaca. Zastavané územie leží v jeho strednej časti na brehoch rieky Žitava a okolitých svahoch.

### Funkčné členenie

V obci sú zložky základnej občianskej vybavenosti. V oblasti hlavného referenčného uzla obce je sústredená občianska vybavenosť komerčného a nekomerčného charakteru. V obci prevláda obytná funkcia. Po vyhodnotení stavebnotechnického stavu jednotlivých objektov je zrejmé že prevládajú domy v dobrom stave, obnovené a nové. Objekty na rekonštrukciu sa nachádzajú v najstaršej časti – ul. Hlavná a v menšom rozsahu v rozptyle po scelej obci. Objekty odporúčené na asanáciu sa v obci nenachádzajú. Územím obce prechádzajú cesty III. triedy: III/1620 Machulince Topoľčianky a III/1622 križovatka s cestou II/511- Obyce.

Historické jadro obce s typickou parcelačnou štruktúrou sa rozprestiera najmä v centrálnej časti zastavaného územia.

Z hľadiska urbanistickej kompozície obce návrh ÚPN:

- rešpektuje kompozičnú výstavbu sídla, hlavne polohu jestvujúcich kompozičných osí a referenčných uzlov.
- v súlade s globálnou urbanistickou kompozíciou organizuje umiestnenie vyšších funkcií;
- uplatňuje princíp revitalizácie tradičných urbanisticko-architektonických vzťahov v súlade s potrebami obce;
- novú výstavbu limituje jednoposchodovými stavbami s využitím podkrovia, v kompozične opodstatnených-zdôvodnených polohách je výnimočne možné povoliť stavbu o jedno podlažie vyššiu;
- odporúča realizovať obytné stavby s tradičným typom striech, miestnych tvaroslovných prvkov a materiálov v záujme eliminovania množstva cudzorodých prvkov, exotických a nevhodných vzorov;
- podporuje návrat tradičných hmotovo - priestorových vzťahov, ktoré zvýraznia špecifický charakter obce a obmedzia cudzorodé, exotické architektonické prvky;
- pri rozvoji obce požaduje rešpektovať a chrániť pamiatkovo hodnotné objekty, objekty s kultúrnohistorickou hodnotou a významné archeologické lokality /Bojčín/;

V návrhovom období je potrebné rešpektovať kompozičnú výstavbu obce a plánovito formovať hlavné kompozičné osi a uzly obce. Preto je logické, že budú nositeľkami najdôležitejších funkcií. Vzhľadom na priestorové možnosti v oblasti primárneho referenčného uzla je potrebné chýbajúcu vybavenosť lokalizovať práve tu. Centrum obce formovať ako :

- administratívno- správne,
- historicko- kultúrne,
- vybavenostné.

Cieľom územného plánu obce je i bezkolízne riešenie a usporiadanie nových rozvojových území najmä pre rozvoj bývania (individuálna bytová výstavba), výrobo-podnikateľských aktivít, rekreácie a ich riešenie v zmysle kontinuity priestorového a hmotového vývoja.



Dôležitou súčasťou návrhu je :

- skompaktnenie obce;
- rešpektovanie požiadaviek kompozičnej skladby v praxi;
- návrh formovania obce prostredníctvom regulačných opatrení ;
- doplnenie chýbajúcej občianskej vybavenosti a technickej infraštruktúry;
- vytvorenie sprievodnej zelene pozdĺž poľných ciest a vodných tokov (protierózne opatrenia) za hranicou zastavaného územia a v stresových polohách návrh vhodnej ekostabilizačnej zelene;

Návrh urbanistickej koncepcie sa predovšetkým riadi základnou kompozičnou kostrou sídla, ktorú tvoria jednotlivé kompozičné osi a referenčné uzly, ktoré sú tiež kategorizované podľa stupňa dôležitosti. (viď výkres č.6 VOR) Táto kostra je východiskom pre všetky ďalšie predovšetkým investičné rozhodnutia.

Kompozícia sídla potvrdzuje polohu centra obce v teritóriu hlavného referenčného uzla, ktorý sa nachádza na križení kompozičných osí.

Dominantami obce sú kostol Božieho srdca Ježišovho, obecný úrad. Sídelná štruktúra je pomerne kompaktná a vytvára organický celok. V riešenom území je potrebné chrániť, pamätihodnosti, architektonicky hodnotné objekty a hodnotné a chránené prírodné územia.

*Všeobecné podmienky ochrany vo vzťahu k zástavbe*

- Činnosti na území obce nesmú narušiť pamätihodnosti a prírodné hodnoty;
- Zachovať funkčné využitie územia na bývanie, s doplnkovým využitím - občianska vybavenosť, ktorá je viazaná na jestvujúci stavebný fond v území. V oblasti centra formovať polyfunkčnú zástavbu;
- Zachovať pomer zastavania v území, vytvorený pravidelným a rozvolneným umiestnením objektov popri uliciach - miestnych komunikáciách;
- Nové trvalé alebo dočasné úžitkové alebo účelové stavby v dvorových častiach pozemkov musia byť len sekundárne voči hlavnej stavbe na pozemku. Tieto stavby musia vychádzať z jestvujúceho usporiadania parcelácie a radenia objektov.
- nevytvárať ďalšie satelitné sídelné celky trvalého bývania v k.ú. Machulince, ale formovať obec ako kompaktný urbanistický celok;

*Zachovanie, údržba a regenerácia výškového a priestorového usporiadania objektov*

1. Rešpektovať pamätihodnosti a zachovaný stavebný fond s pamiatkovými hodnotami ako podstatnú zložku stavebného fondu územia;
2. Zachovať, udržiavať a využívať stavebný fond v území v súlade s pôvodnou funkciou, bez požiadaviek na neadekvátne zmeny funkcií a s negatívnym dôsledkom na stavebnú podstatu a dispozíciu pôvodných objektov;
5. pri rekonštrukčnom procese jestvujúcich stavieb a pri novej výstavbe rešpektovať typ strešnej konštrukcie - sedlová strecha a farebnosť novej krytiny prispôbiť farebnosti pôvodným krytinám z pálenej hliny;
6. pri rekonštrukčnom procese jestvujúcich stavieb a pri novej výstavbe prispôbiť farebnosť nových fasád od bielej po zemité farby;
7. pri novej výstavbe v intraviláne obce možnosť stavať iba typické stavby pre naše územie, vylúčiť umiestňovanie mobilných domov- mobilónov;
8. preferovať v lokalitách určených pre občiansku vybavenosť spojenie obytnej funkcie a občianskej vybavenosti a znížiť tak nároky na novovytvárané veľké plochy pre bývanie všade tam, kde je to možné;

*Zachovanie, údržba a regenerácia prvkov interiéru a uličného parteru*

1. *Udržiavať verejné priestranstvá a poloverejné priestory v dobrom technickom, prevádzkovom a estetickom stave.*
2. *Odstrániť alebo eliminovať rušivé a hodnote prostredia neadekvátne zásahy;*

*Zachovanie, údržba a regenerácia charakteristických pohľadov, siluety a panorámy územia*

*Zachovať významné a charakteristické diaľkové aj lokálne pohľady na sídelné usporiadanie .*

*Rešpektovať nasledovné pamätihodnosti:*

- kostol , zvonica na návsi, kríž na návsi, socha sv. Urbana /vinice/;

Opatreniami v oblasti starostlivosti o zeleň zachovávať charakteristické pohľady a panorámy.

Vylúčiť umiestňovanie stavieb, iných objektov, prevádzkových a technických zariadení alebo výsadbu zelene, ktoré narušia ustálené usporiadanie a pohľadové kužele k sakrálnym objektom a dominantám obce.

Zachovanie, údržba a regenerácia archeologických nálezísk v lokalite Bojčín

Rešpektovať a dodržiavať postup určený zákonom o ochrane pamiatkového fondu pred prípravou a projektovaním zámerov v území.

Zachovanie, údržba a regenerácia ďalších kultúrnych a prírodných hodnôt

Primerane uplatňovať v spoločenskej, hospodárskej a riadiacej praxi (napr. bežný každodenný život, cestovný ruch, výkon verejnej správy obce) historickú tradíciu a kultúrne dedičstvo obce.

Rešpektovať plochy záhrad a ostatných celkov verejnej a súkromnej zelene ako súčasť stabilizovaného usporiadania územia.

Vykonávať priebežnú údržbu plôch záhrad a ostatnej zelene; vykonávať odbornú starostlivosť o dreviny a ostatné prírodné prvky v území.

Požiadavky na ochranu, obnovu a prezentáciu zelene

Pri všetkých plochách zelene na verejných priestranstvách zabezpečiť pravidelnú údržbu na primeranej odbornej úrovni. Nové výsadby a akékoľvek úpravy zelene nad rámec bežnej údržby (teda všetky také, ktoré zasahujú do plošného a priestorového usporiadania územia), musia byť vykonávané koncepčne, na základe projektovej dokumentácie. V celom riešenom území sa odporúča výsadba pôvodných druhov drevín.

## **9. Obyvateľstvo - demografické údaje (napr. počet dotknutých obyvateľov, veková štruktúra, zdravotný stav, zamestnanosť, vzdelanie), sídla, aktivity (poľnohospodárstvo, priemysel, služby, rekreácia a cestovný ruch)**

Demografické údaje patria k základným zdrojom informácií v podmienkach a predpokladoch ďalšieho rozvoja územia. Pomáhajú pri spracovávaní územno-plánovacej dokumentácie už v jej prípravných fázach. Ich poznanie pomáha pri spracovaní urbanistickej koncepcie územia. Hlavne stav obyvateľstva a jeho vývoj sú základnými údajmi pre optimálne dimenzovanie veľkosti jednotlivých funkčných zložiek sídla.

Kapitola je spracovaná na základe podkladov Krajskej správy Štatistického úradu Slovenskej republiky v Nitre, Vlastivedného slovníka obcí na Slovensku a online databáz Štatistického úradu Slovenskej republiky.

### **Vývoj počtu obyvateľov obce**

Demografické údaje patria k základným zdrojom informácií v podmienkach a predpokladoch ďalšieho rozvoja územia. Pomáhajú pri spracovávaní územno-plánovacej dokumentácie už v jej prípravných fázach. Ich poznanie pomáha pri spracovaní urbanistickej koncepcie územia. Hlavné stav obyvateľstva a jeho vývoj sú základnými údajmi pre optimálne dimenzovanie veľkosti jednotlivých funkčných zložiek sídla.

Kapitola je spracovaná na základe podkladov Krajskej správy Štatistického úradu Slovenskej republiky v Nitre a aktuálnych demografických údajov obce Machulince získaných v rámci SODB 2021.

### **Vývoj počtu obyvateľov obce**

K základným rozvojovým potenciálom každej obce patrí ľudský potenciál. Demografická situácia v obci je výsledkom dlhodobého populačného a hospodárskeho vývoja. Počet obyvateľov v obci je 1101 / SODB 2021/. Hustota obyvateľov v roku 2021 je 117 obyvateľov na km<sup>2</sup>, čo je nad úrovňou celoslovenského priemeru, a to 110 obyvateľov na km<sup>2</sup>.

#### *Vývoj počtu obyvateľov obce Machulince v rokoch 1970 – 2021*

Machulince	1970	1980	1991	2001	2011	2013	2017	2021
Spolu	931	938 prírastok	974 prírastok	1048 prírastok	1043 úbytok	1115 prírastok	1108 úbytok	1101 úbytok

Zdroj: SODB 2021

V roku 1970 žilo v obci 931 obyvateľov. Najväčší prírastok obec zaznamenala medzi rokmi 1991 a 2001. V súčasnosti žije v obci 1101 obyvateľov. V rámci ukazovateľov bilancie obyvateľstva, vývoj počtu obyvateľov je prezentovaný vnútornými prirodzenými pohybmi – uvedenými v tabuľke č.1. Z hľadiska vývoja počtu obyvateľov možno za sledované obdobie: 1970-2021 pozorovať nárast.

#### *Základné vekové kategórie*

Veková kategória	počet	podiel %
Predproduktívny vek (0-14)	164	14,9
Produktívny vek (15-64)	744	67,57
Poproduktívny vek (65+)	193	17,53
<b>Spolu</b>	<b>1101</b>	

Zdroj: SODB 2021

#### *Obyvateľstvo podľa pohlavia*

Pohlavie	Počet	Podiel %
Muži	521	47,32
Ženy	580	52,68
<b>Spolu</b>	<b>1101</b>	

Zdroj: SODB 2021

*Priemerný vek obyvateľov v obci predstavuje 42,27 .Zdroj: SODB 2021/*

Dynamika obyvateľstva je v úzkom vzťahu k vývoju prirodzeného a migračného pohybu populácie, ktorý ovplyvňuje celkový stav obyvateľov obce. Na samotnú dynamiku obyvateľstva má najvýraznejší vplyv veková štruktúra obyvateľov.

Prirodzený prírastok (rozdiel medzi počtom živonarodených detí a zomretých osôb v obci za rok) obyvateľstva má v sledovaných rokoch 1970 až 2021 v globále stúpajúci charakter.

V súčasnosti však pretrváva záujem o trvalé bývanie na vidieku, čo umožňuje viesť migračný prírastok k pozitívnym číslam. Zároveň by pre obec vyplývalo i viacero povinností a nových úloh v oblasti zabezpečenia vybavenosti a dostupnosti služieb pre všetkých obyvateľov, celkového zatraktívnenia obce skvalitňovaním životného prostredia, zlepšovaním dopravnej dostupnosti, ponukou voľno-časových aktivít a pod.

### Náboženské vyznanie obyvateľov

Najväčšia časť obyvateľstva sa v roku 2021 hlásila ku rímskokatolíckej cirkvi a to až 84,38% obyvateľstva. Nezistené náboženské vyznanie bolo u 2,18% obyvateľstva. Bez vyznania bolo v obci v roku 2021 zhruba 10,99% obyvateľov. V malom zastúpení sú obyvatelia evanjelickej cirkvi augsburského vyznania (0,36%) a obyvatelia, hlásiaci sa ku gréckokatolíckej cirkvi (0,45%).

Vierovyznanie	počet	Podiel %
Rímskokatolícka cirkev	929	84,38
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	4	0,36
Gréckokatolícka cirkev	5	0,45
Reformovaná kresťanská cirkev	0	0
Pravoslávna cirkev	1	0,09
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia	2	0,18
Iné	15	1,36
Bez vyznania	121	10,99
Nezistené	24	2,18
<b>Spolu</b>	<b>1101</b>	

*Zdroj: SODB 2021*

### Národnostné zloženie obyvateľstva

Z hľadiska národnostnej štruktúry sa prevažná časť obyvateľov hlási k slovenskej národnosti – 96,82%. V malej miere je zastúpená česká národnosť (0,73%). Maďarská a poľská národnosť je zastúpená 0,09%.

*Národnostné zloženie obyvateľstva*

Národnosť	počet	Podiel %
Slovenská	1066	96,82
Maďarská	1	0,09
Rómska	0	0
Rusínska	0	0
Ukrajinská	0	0
Česká	8	0,73
Nemecká	0	0
Moravská	0	0
Poľská	1	0,09

Ruská	0	0
Ostatné	1	0,09
Nezistené	24	2,18
<b>Spolu</b>	<b>1101</b>	

Zdroj: SODB 2021

### Bývanie – zhodnotenie súčasného stavu a trendy rozvoja

V obci tvorí prevažnú časť sídelnej štruktúry výstavba rodinných domov. Rodinné domy sú väčšinou jednopodlažné, novšie domy sú dvojpodlažné s obytným podkrovím. Zdravotný stav objektov je pestrý, zastúpené sú všetky bonitné skupiny. Z hľadiska stavebnotechnického stavu dominujú objekty dobré, obnovené a nové potom nasleduje skupina stavieb určených na rekonštrukciu. Zóna bývania je tvorená predovšetkým individuálnou bytovou výstavbou (IBV), jedná sa o prevažne vidiecky ráz osídlenia.

#### Štruktúra bytového fondu

Počet miestností	počet	Podiel %
1 obytná miestnosť		1,93
2 obytné miestnosti		0
3 obytné miestnosti		13,22
4 obytné miestnosti		26,45
5 obytných miestností		22,59
6 a viac obytné miestnosti		29,48
Nezistené		0,55
Byty spolu	363	

Zdroj: SODB 2021

#### Domový fond podľa obdobia výstavby

Obdobie výstavby	počet	Podiel %
Do roku 1919	5	1,38
1919 - 1945	40	11,05
1946 - 1960	87	24,03
1961 - 1980	96	26,52
1981 - 2000	69	19,06
2001 - 2010	28	7,73
2011 - 2015	19	5,25
2016 a neskôr	16	4,42
Nezistené	2	0,55
<b>Domy spolu</b>	<b>362</b>	

Zdroj: SODB 2021

Vek domového a bytového fondu je mladší. Dominantná časť objektov (96) pochádza z obdobia rokov 1961 - 1980, kedy dochádza k obnove a výstavbe nových domov v dôsledku nárastu pracovných príležitostí v okresnom meste Zlaté Moravce.

Pri súčasnom ekonomickom a hospodárskom trende obec Machulince počíta s nárastom počtu obyvateľov a tým zabezpečenie stavebných pozemkov pre bytovú výstavbu individuálnu a hromadnú (nájomné byty).

Vybavenosť domov a bytov poukazuje na rôznu životnú úroveň obyvateľov obce. Sleduje sa viacerými ukazovateľmi ako napr. vybavenosťou bytov ústredným kúrením, zásobovaním vodou, podľa celkovej podlahovej plochy bytu, pripojenosťou na internetovú sieť.

Úlohou ÚPN obce bude regulačne usmerniť výstavbu nových objektov, rekonštrukcie a prestavby jestvujúcich tak, aby sa zlepšil architektonicko-urbanistický obraz obce a zvýšila sa aj kvalita výstavby a jej výtvarno-kompozičný charakter a úroveň bývania. Existencia príležitostí na bývanie, stav domového a bytového fondu sú určujúce faktory, ovplyvňujúce ďalší rozvoj obce a naplňajúce jej obytnú funkciu.

Obec Machulince počíta s nárastom počtu obyvateľov a tým aj so zabezpečením stavebných pozemkov pre bytovú výstavbu individuálnu a hromadnú (nájomné byty).

Najväčšia časť práceschopného obyvateľstva odchádza za prácou do okresných miest Zlaté Moravce, Partizánske, Topoľčany a Nitra, či okolitých miest ako Nová Baňa a Vráble. Podpora IBV môže povzbudiť populačný rast, priviesť nových obyvateľov a vytvoriť predpoklady pre celkový rozvoj obce.

Z hľadiska bytového fondu je zjavné, že prevažná časť bytového fondu je tvorená samostatne stojacimi rodinnými domami s funkciou trvalého bývania.

Okrem trvale obývaných objektov sa v obci vyskytujú aj rekreačné a sezónne obývané domy. Nový územný plán do budúcnosti regulačne usmerňuje výšku stavieb určených na bývanie. Výška zástavby je závislá od polohy v organizme sídla. Objekty neobmedziť tvarovo, pretože aj dlhé pôdorysy sú pre vidiecke osídlenie prirodzené a vhodné. Dôležitým regulatívom je stavebná čiara. V štandardných podmienkach požadovať rešpektovanie stavebnej čiary, ktorá je požadovaná vo vzdialenosti 6m od majetkoprávnej hranice pozemku zo strany ulice. Rešpektovať povolenú maximálnu výšku stavieb v jednotlivých územno - priestorových celkoch a koeficient zastavania pozemku/regulačného celku.

Pri novej výstavbe a stavebných intervenciách rešpektovať ochranné pásma všetkých druhov. Pozitívny vývoj migračného salda v konečnom dôsledku ovplyvňuje aj hodnoty celkového prírastku obyvateľov v obci. Tento ukazovateľ dosahuje kladné hodnoty, preto je potrebné aby na túto skutočnosť prihliadal aj ÚPN obce a riešil kvantitatívny a kvalitatívny rozvoj bývania.

#### Základné rozvojové ciele:

Obec má typický vidiecky charakter s členitou uličnou sieťou. Dlhodobu pretrvávajúci záujem o všetky formy bývania predovšetkým však o IBV.

Pri ďalšom vývoji a rozvoji obce pôjde predovšetkým o vytvorenie územno-priestorových podmienok pre realizáciu individuálnych foriem bývania:

- pre potreby, ktoré treba očakávať v súvislosti s tvorbou nových domácností a mladých rodín, ktoré budú mať ambície na vlastné bývanie,
- pre požiadavky bývajúcich občanov na zmenu kvalitatívneho resp. veľkostného štandardu bytov, ktoré môžu byť riešené tak prestavbou jestvujúceho objektového fondu, ako aj formou novej výstavby,
- ako ponuku pre výstavbu rodinných domov pre obyvateľov zo širšieho územia regiónu, ktorí majú (resp. budú mať ponuku) v obci nové pracovné podmienky, resp. majú ambície bývať vo vidieckom prostredí.

Návrh regulačne usmerňuje výstavbu nových objektov, rekonštrukcie a prestavby jestvujúcich tak, aby sa zlepšil architektonicko-urbanistický obraz obce a zvýšila sa aj kvalita výstavby a jej výtvarno-kompozičný charakter a úroveň bývania.

Podrobná regulácia funkčných plôch bývania je obsahom grafickej prílohy – výkresy č.5 a č.6 .

#### Bytový fond - návrh

- už v stavebnom konaní eliminovať nežiaduce, prevažne nepôvodné implantované cudzie exotické architektonické formy objektov a výstrednú farebnosť fasád.

*Základné členenie rozvojových plôch bývania je nasledovné:*

- rozvoj IBV na vnútorných a vonkajších rozvojových lokalitách;

V sumáre možno konštatovať, že nový územný plán pripravil v rámci rozvoja bytovej výstavby predpoklady a dostatočné možnosti realizácie pre :

- 183 nových rodinných domov (RD v rámci IBV), služby , drobné prevádzky a v oblasti bývania;

Skutočná potreba pozemkov pre výstavbu RD a polyfunkčných obytných domov bude závislá od ekonomických možností a schopností obyvateľstva. ÚPN predkladá celkový návrh potenciálnych možností územia pre zámer bývania .

V prvom rade je potrebné využiť stavebné medzery- preluky a vnútornú priestorovú rezervu sídla, ak je vyčerpaná je možné využiť aj rezervy za súčasnou hranicou zastavaného územia (k1.1.1990).

Výškové zónovanie zástavby je obsahom výkresu organizácie a regulácie územia.

Je potrebné iniciovať rekonštrukčný proces jestvujúcej štruktúry rodinných domov. Nepodporovať umiestňovania mobilných domov a karavánov ako spôsob riešenia bytovej otázky, alebo ako formu rekreácie v zastavanom území obce. Vhodné je zachovávať tradičnú parceláciu, ktorá zabezpečuje kompaktnosť zástavby.

Stavby na území s trvalo zvýšenou aktivitou podzemných vôd požadujeme osádzať s úrovňou suterénu min. 0,5 m nad rastlým terénom, bez budovania pivničných priestorov. Spevnené vjazdy do dvorov rodinných domov, nachádzajúce sa na verejnom priestore, nerealizovať širšie ako je vstupná brána do dvora slúžiaca na vjazd tak, aby nedošlo k zastavaniu verejnej, sprievodnej ,uličnej zelene. Zvyšná plocha musí zostať vzhľadom na retenčnú schopnosť pôd pokrytá vegetáciou.

V záujme ochrany , podpory a rozvoja verejného zdravia ,vzhľadom na skutočnosť , že obec sa nachádza v území so stredným radónovým rizikom je potrebné pri novej výstavbe ale aj pri rekonštrukciách objektov pri povolovacom procese vyžadovať návrh a realizáciu protiradónovej ochrany budov. V súlade s Vyhláškou MZ SR č. 98/2018 Z.z. Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom stredného radónového rizika je potrebné posúdiť podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky MZ SR č. 98/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia. Realizácia radónovej ochrany objektov podľa Vyhl. MZ SR č. 406/2002 Z. z. Presná poloha plôch radónového rizika *viď. výkres č.4.*

Súčasťou vidieckeho bývania je ja chov domácich zvierat a drobných chov v rozsahu samozásobovania obyvateľstva , ktorý je určený príslušným VZN obce.

V zástavbe medzi rodinnými domami nepovoľovať prevádzky priemyselného a poľnohospodárskeho charakteru, ktoré sú v rozpore s funkciou bývania.

### Oplotenie pozemku z uličnej čiary

- V uličnej čiare zástavby oplotenie rodinného domu nesmie presiahnuť maximálnu výšku 1,80 m. od príľahlej komunikácie.
- V uličnej čiare môže oplotenie pozostávať z betónového múrika, ktorého výška môže dosiahnuť maximálne 0,90 m. 1,0m od príľahlej komunikácie. Zvyšok oplotenia z uličnej čiary môže dosiahnuť zvyšnú výšku do 1,80 m. od príľahlej komunikácie. Táto časť musí byť zhotovená z priehľadného materiálu (pletivo, latky, kovová konštrukcia a pod.)
- Ak tvoria oplotenie murované stĺpiky, ich maximálna výška nesmie presiahnuť výšku 1,80 m. s max.šírkou 1,0m
- Odporúča sa kombinácia živého vegetačného oplotenia alebo realizácia čisto vegetačného oplotenia.
- Oplotenie musí byť v súlade s charakterom existujúceho okolitého oplotenia.
- Za oplotením sa doporučuje výsadba vysokých stálezelených porastov pre vytvorenie optickej bariéry a izolačnej bariéry pre elimináciu vplyvov hluku a zachytávanie prachu z uličného priestoru.
- Realizácia pevného betónového nepriehľadného oplotenia sa povoľuje do výšky 1,4m od príľahlej komunikácie.
- Oplotenie nesmie zasahovať do rozhľadového poľa pripojenia stavby na cestu.
- Oplotenie nesmie ohrozovať bezpečnosť účastníkov cestnej premávky a iných osôb.

Pri pozemkoch, ktorých hranica pozemku je výškovo pod úrovňou príľahlej komunikácie sa výška budovania oplotenia môže posudzovať individuálne.

Pri pozemkoch, ktorých hranica pozemku je výškovo nad úrovňou príľahlej komunikácie sa výška budovania oplotenia určuje vzhľadom k rastlému terénu od ulice.

### Vnútorňé oplotenie pozemku - medzi susednými pozemkami

- Maximálna výška vnútorňého oplotenia medzi susediacimi pozemkami nesmie presiahnuť 1,8 m. vzhľadom k rastlému terénu.
  - Oplotenie môže byť zhotovené z transparentných materiálov – pletiva, alebo v kombinácii so živým plotom zo stálo zelených porastov.
  - Plné oplotenie je možné realizovať len v dĺžke maximálne 30% z dĺžky pozemku. do max.výšky 1,8m. vzhľadom k rastlému terénu
  - V prípade plného oplotenia vyžadovať písomný súhlas vlastníka susediaceho pozemku.
  - Betónový základ vyšší ako 1,0 m vzhľadom k rastlému terénu sa považuje za oporný múr a podlieha stavebnému povoleniu.
- Tieto regulačné opatrenia sa vzťahujú na všetky územnopriestorové celky.
- podporovať oplotenie priehľadné pletivové, alebo oplotenie živým plotom resp. ich vzájomnú kombináciu. Toto regulačné opatrenie sa vzťahuje na všetky územnopriestorové celky;
- v prípade realizácie výsadby drevín (najmä stromov) v okolí stavieb, s ohľadom na možný výskyt nepredvídateľných živelných udalostí, vysádzať stromy v dostatočnej vzdialenosti od stavieb rodinných domov a taktiež v dostatočnej vzdialenosti od susedných pozemkov (oplotenia, budov), aby sa dreviny (stromy, kroviny) v zmysle §



- 127 zákona č. 40/1964 Zb. (občiansky zákonník) nestali príčinou susedských sporov. Pri výsadbe drevín dodržať ochranné pásma inžinierskych sietí;
- Toto regulačné opatrenie sa vzťahuje na všetky územnopriestorové celky;

### **Zachovanie, údržba a regenerácia výškového a priestorového usporiadania objektov.**

- 1. pri rekonštrukčnom procese jestvujúcich stavieb a pri novej výstavbe uprednostniť pôvodný typ strešnej konštrukcie - sedlová strecha a farebnosť novej krytiny prispôbiť farebnosti pôvodným krytinám z pálenej hliny;
- 2. pri rekonštrukčnom procese jestvujúcich stavieb a pri novej výstavbe prispôbiť farebnosť nových fasád od bielej po zemité farby. Nepovoľovať fasády krikľavých farieb;
- 3. pri novej výstavbe v intraviláne obce možnosť stavať iba typické stavby pre naše územie, vylúčiť stavby dreveníc (zrubov), umiestňovanie mobilných domov-mobilónov a cudzích exotických architektonických vzorov;
- 4. preferovať v lokalitách určených pre občiansku vybavenosť spojenie obytnej funkcie a občianskej vybavenosti a znížiť tak nároky na novovytvárané veľké plochy pre bývanie všade tam, kde je to možné;
- 5. minimálna výmera stavebného pozemku pre samostatne stojaci rodinný dom je 600 m<sup>2</sup>, v stiesnených podmienkach 500m<sup>2</sup>;
- 6. minimálna výmera stavebného pozemku pre kompaktné formy IBV –radová zástavba je 400 m<sup>2</sup> ;
- 7. stavebná čiara je 6 m od uličnej čiary;
- 8. garážovanie vozidiel na pozemkoch rodinných domov (min. 2 parkovacie miesta)

### **Hospodárska základňa**

Základné rozvojové ciele v demografickom a socioekonomickom vývoji ako východiská pre územný rozvoj obce

Základným cieľom v celkovom vývoji obyvateľstva obce je vytváranie podmienok pre priaznivý demografický vývoj a ďalší postupný nárast a kvalitu štruktúry zástavby obce.

V celkovom vývoji počtu obyvateľov obce uvažovať s nárastom tak, aby sídelná veľkosť obce bola v horizonte návrhového obdobia vo veľkostnej kategórii, ktorá umožní riešiť komplexnej kvalite občianskej vybavenosti tak, aby bol v obci zabezpečený komfortný život vidieckeho sídla bez dennej potreby dochádzania za vybavenosťou do miest.

Vzhľadom na pretrvávajúci trend migrácie obyvateľstva z miest do obcí sa v závere výhľadového obdobia počíta s optimistickou alternatívou, teda s nárastom počtu obyvateľov. Nárast obyvateľstva obce je možné dosiahnuť ťažiskovo zo zdrojov z dosťahovania obyvateľov do obce, a to v rámci vnútroregionálnej migrácie predovšetkým z mestských centier /Zlaté Moravce, Topoľčany, Nová Baňa, Nitra/ za kvalitným vidieckym bývaním resp. zdrojom práce.

Vývoj počtu obyvateľov je ovplyvnený reprodukciou obyvateľstva i možnosťami a rozsahom novej bytovej výstavby. Späťne možnosti bytovej výstavby pozitívne ovplyvnia migráciu obyvateľstva. Tým, že v mestách dochádza k stagnácii bytovej výstavby, dochádza v obciach postupným zabezpečovaním vhodných plôch k stabilizácii vidieckeho obyvateľstva.

Nakoľko pri trvalej migrácii prevládajú mladšie vekové kategórie obyvateľstva, (do 40 rokov), dosídľovanie môže mať priaznivý vplyv na demografický vývoj a vekové zloženie obyvateľstva obce v budúcnosti.

Vytváranie podmienok pre rozvoj hospodárskych aktivít obce a pre tvorbu nových pracovných príležitostí a rozvoj zamestnanosti na území obce je jedným zo základných cieľov rozvoja.

V súvislosti s úvahami o dosídľovaní obyvateľov do obce z mestských centier, resp. iných regiónov Slovenska, je potrebné zohľadniť skutočnosť sociálnej a ekonomickej štrukturalizácie obyvateľstva, diferenciaciu ekonomických či záujmových vzťahov.

Pri rozvoji a profilovaní hospodárskych činností vytvárať územné podmienky pre rozvoj podnikateľských aktivít výrobného charakteru na báze remeselnej výroby, pri využití miestnych špecifických územno-technických daností.

Vývoj zamestnanosti v zariadeniach verejných služieb bude v obci podmienený predovšetkým demografickým rastom a štruktúrou obyvateľstva.

Pri lokalizácii aktivít výrobného charakteru je potrebné ťažiskovo využívať jestvujúce areály formou intenzifikácie ich územia a efektívnym využitím jestvujúceho objektového fondu /ÚPC P/.

#### Základné rozvojové ciele

Pri rozvoji obce pôjde predovšetkým o vytvorenie územných podmienok bytovej výstavby:

- v návrhovom období vytvoriť podmienky pre realizáciu nových bytov v rodinnej zástavbe vidieckeho sídla -IBV;
- v návrhovom období vytvoriť podmienky pre realizáciu nových bytov v hromadnej bytovej zástavbe -HBV;
- pre potreby, ktoré treba očakávať v súvislosti s tvorbou nových domácností a mladých rodín, ktoré budú mať ambície na vlastný byt;
- pre požiadavky bývajúcich občanov na zmenu kvalitatívneho resp. veľkostného štandardu bytov, ktoré môžu byť riešené tak prestavbou jestvujúceho objektového fondu, ako aj formou novej výstavby;
- ako ponuku pre výstavbu rodinných domov pre obyvateľov zo širšieho územia regiónu, ktorí majú (resp. budú mať ponuku) v obci nové pracovné podmienky, resp. majú ambície bývať vo vidieckom prostredí;
- požiadavky /resp. trend/ obyvateľov z miest Zlaté Moravce na kúpu stavebných pozemkov v obci Machulince.

V sumáre možno konštatovať, že nový územný plán pripravil v rámci rozvoja bytovej výstavby predpoklady a dostatočné možnosti realizácie pre:

- 183 nových rodinných domov (RD v rámci IBV), služby, drobné prevádzky a v oblasti bývania;
- požiadavka na nové byty v rámci HBV nieje;

Úlohou ÚPN je regulačne usmerniť výstavbu nových objektov, rekonštrukcie a prestavby jestvujúcich tak, aby sa zlepšil architektonicko-urbanistický obraz obce a zvýšila sa aj kvalita výstavby - jej výtvarno-kompozičný charakter a úroveň trvalého bývania.

V návrhovej časti sú zhodnotené vnútorné rezervy a priestorový potenciál pre rozvoj bývania. Výkres č.5, č.6.

### **Rozvoj občianskej vybavenosti**

Občiansku vybavenosť je v obci zastúpená komerčnou OV: zariadenia a plochy maloobchodu, verejného stravovania, služieb a verejnou vybavenosťou: školské, zdravotnícke zariadenia, zariadenia sociálnych služieb, administratívy. Vybavenosť obce službami závisí od ľudských zdrojov, tradícií, podmienok, potrieb príslušného obecného spoločenstva a špecifických daností okolitého mikropriestoru.

Návrh rieši optimálnu štruktúru kompletovania základnej občianskej vybavenosti podľa urbanistických štandardov, aby zodpovedala stanovenej funkčnosti sídla, výhľadovému počtu obyvateľov a aj sledovanému rozvoju obce k návrhovému obdobiu.

Návrhom vybavenosti zabezpečiť podmienky pre komfortný život obyvateľov obce, bez vynútenej potreby dochádzania za potrebnou základnou občianskou vybavenosťou do okolitých sídiel.

Ťažisko občianskej vybavenosti maloobchodnej siete a služieb a centrálnej administratívy umiestniť v centrálnom/hlavnom/ referenčnom uzle.

Tu lokalizovať funkčné plochy a objekty občianskej vybavenosti obce – malé obchodíky, služby, stravovacie zariadenia, občerstvenie, a pod. Preferovať v lokalitách určených pre občiansku vybavenosť spojenie obytnej funkcie a občianskej vybavenosti a integráciou znížiť tak nároky na novovytvárané veľké plochy pre bývanie všade tam, kde je to možné.

### **Školstvo a výchova- školské zariadenia**

V obci je cirkevná základná škola, ktorej zriaďovateľom je Biskupstvo Nitra. Budova školy i celý okolitý areál je majetkom obce. Obec zabezpečuje svojim školopovinným deťom vyučovanie na úrovni druhého stupňa v susednej obci Žitavany prípadne v Zlatých Moravciach. Pre tieto potreby funguje školský autobus takže dostupnosť vzdelávacích služieb je prijateľná. Základná škola je vybavená výpočtovou technikou a didaktickými pomôckami. Od prvého ročníka sa vyučuje anglický jazyk.

Obec prevádzkuje v budove, ktorá je obecným majetkom i predškolské zariadenie s kapacitou 60 detí. Nakoľko kapacita materskej škôlky bola dlhodobo využívaná len na jednu tretinu je efektívnosť takejto prevádzky prebytočná a budova bola v roku 2008 prestavaná.

Deti študujúce na vyšších stupňoch dochádzajú do vzdialenejších okresných miest alebo krajského mesta Nitra.

### **Kultúra a osвета**

a) kultúrno - spoločenské zariadenia v obci:

- kultúrny dom
  - priestory a zariadenia kultúrneho domu slúžia na organizovanie rôznych kultúrnych a spoločenských podujatí ako sú napr. svadby, plesy, zábavy, rodinné oslavy a životné jubileá, pohrebné hostiny, divadelné predstavenia, koncerty, výstavy, športové akcie a iné.
  - K dispozícii je tiež kuchyňa s kompletným vybavením. Veľká sála ponúka posedenie a stolovanie pre 120 ľudí.
- obecná knižnica

b) kultúrno - spoločenské organizácie v obci:

*Kalendár pravidelných podujatí organizovaných v obci :*

Máj- horská cykločasovka

Jún- folklórny festival

Jún- výstava zvierat

Júl- súťaž vo varení gulášu

Október.- spievajme si pre radosť

December- machulinská 20-tka

December- vianočný koncert

V obci pôsobí Občianske združenie „Vrabc“, ktoré zastrešuje väčšinu spoločenských záujmových skupín pôsobiacich na jej území.

Zariadenia kultúry slúžia na pravidelné usporadúvanie už tradičných kultúrnych a spoločenských podujatí, ktoré prispievajú k rozvoju spoločenského a kultúrneho života občanov obce.

Pre ďalšie návrhové obdobie bude cieľom vytvárať podmienky pre aktivizáciu spoločenského života občanov rôznych vekových kategórií a záujmových skupín v obci, podmienky pre obnovu a rozvíjania ľudových tradícií s ich prezentáciou.

K tomu je potrebné zabezpečiť prevádzkové skvalitnenie existujúcich a tvorbu nových zariadení pre kultúrno-spoločenskú činnosť, podmienok pre rozvoj rôznych aktivít a atraktívnych programov.

V riešení ÚPN sú určené konkrétne regulatívy na revitalizáciu, zachovanie, obnovu a sprístupnenie ďalších kultúrno-historických objektov v obci .

### **Šport a telesná výchova**

V obci sa nachádza posilňovňa, tenisový kurt, detské ihrisko, futbalové ihrisko so sociálnym zázemím, nové multifunkčné ihrisko. Ďalší rozvoj športovo-rekreačného vybavenia v obci bude viazaný aj na rast funkcie bývania a program regionálnej turistiky s vhodnými atraktívnymi aktivitami pre dané prostredie - vybudovanie a údržba horských turistických chodníkov, cykloturistické trasy nadväzujúce na regionálne cyklotrasy.

Návrh ÚPN vytvára podmienky pre rozvoj aktivít telovýchovy a športu obyvateľov a rozvíjajúcu sa turisticko - rekreačnú funkciu obce. Športové zariadenia v centre obce sú v dobrom stave s kvalitným prevádzkovým vybavením.

V Obci a v širokom okolí sa ponúka množstvo príležitosti na športové a rekreačné vyžitie.

### **Zdravotníctvo**

Obec nemá vybudovanú vlastnú zdravotnícku infraštruktúru, nakoľko spádovo patrí pod mesto Zlaté Moravce, ktoré má polikliniku.

Cieľom riešenia ÚPN bude vytvoriť podmienky pre zabezpečenie doplnkovej zdravotnej starostlivosti vo vhodných prevádzkových podmienkach.

Cieľom návrhu ÚPN je vytvárať podmienky pre zabezpečenie kvalitného komplexného poskytovania primárnej zdravotnej starostlivosti v dobrých prevádzkových podmienkach pre všetky skupiny obyvateľov. Taktiež vytvoriť územnotechnické predpoklady pre lokalizáciu vlastného centrálného zdravotníckeho zariadenia s lekárnou, ambulanciou všeobecného, detského a zubného lekára a zároveň vytvárať predpoklady pre budovanie a lokalizáciu ambulancii na báze IBV a v disponibilných objektoch.

**Sociálna starostlivosť**

Sociálnu starostlivosť obec prevádzkuje v zrekonštruovaných priestoroch budovy materskej škôlky od roku 2008. Pôvodná budova bola prestavaná na objekt s bezbariérovým prístupom a osobným výťahom tak aby bola prispôsobená potrebám poskytovania sociálnej starostlivosti o občanov. Kapacita zariadenia bola schválená na 17 klientov. Obec nezabezpečuje opatrovateľskú službu. Stravovacie služby sú zabezpečované prostredníctvom jedálni základnej školy nie len pre klientov domovu sociálnych služieb ale i pre starších obyvateľov obce, ktorý využívajú možnosť stravovania sa v tomto zariadení.

§ Vytvoriť územno-technické predpoklady pre lokalizáciu komplexného seniorského centra s malometrážnym bývaním, spoločenskou časťou so stravovaním, lekárskou a opatrovateľskou starostlivosťou, športovou časťou a regeneráciou, s tým, že tieto služby by boli aj pre ďalších dôchodcov obce - denné stravovanie dôchodcov, donáška stravy do bytov, pranie, regenerácia a pod. V návrhovom období obec plánuje vybudovať denný stacionár pre seniorov.

**Komerčná vybavenosť****Maloobchodná sieť a služby**

V obci sa nachádza zhruba 10 prevádzok z oblasti maloobchodu a služieb, sú to služby v oblasti stavebných prác, účtovníctva a poradenstva, pohostinstva, potravinárstva a pod.

V ÚPN je navrhované skvalitnenie súčasného obchodného vybavenia obce a program jeho kompletovania podľa urbanistických štandardov na požadovanú veľkostnú úroveň.

Na rozvoj služieb, ktorý je podmienený najmä dopytom, bude mať vplyv spoločenský tlak obyvateľov a vývoj rastu obyvateľstva a jeho demografickej štruktúry. Výrazným rozvojovým stimulom bude sledovaný koncepcný cieľ vytvoriť ponuku kvalitnej vybavenosti v obci.

**Verejnú stravovanie**

V súčasnosti v obci funguje 1 stravovacie zariadenie.

Vzhľadom na rekreačný potenciál obce a jej atraktívnu polohu napojenú na sieť podhorských a horských cyklotrás je stav stravovacích zariadení v súčasnosti nepostačujúci.

Vzhľadom na súčasný deficit sa navrhuje skvalitnenie súčasného stravovacieho vybavenia obce a program jeho kompletovania podľa urbanistických štandardov na veľkostnú úroveň a plánovaný rozvoj sídla. Obec nemá vybudované stravovacie zariadenia, ktoré by slúžili širokej verejnosti. Na občerstvenie je k dispozícii v obci miestne pohostinstvo. Na južnom okraji obce sa nachádza reštauračné zariadenie :Požitavský dvor.V návrhovom období je vhodné v oblasti hlavného referenčného uzla realizovať stravovacie - reštauračné zariadenia so zreteľom pokryť dopyt obyvateľstva a tiež návštevníkov pamiatok , pamätihodností a obdivovateľov miestnej prírody .

**Verejná správa, administratíva a zariadenia služieb nekomerčného charakteru**

Je zastúpená nasledovnými inštitúciami:

Obecný úrad – stav stavebno-technického zariadenia je dobrý, budova je pre danú funkciu primeraná a vo vhodnej polohe.

V obci na križovatke ulíc : Cintorínska a Kopanická sa nachádza požiarňa zbrojnica.

Na Cintorínskej ulici sa nachádza okrsk sakrálnych stavieb „ÚPC – H“ .Obsahuje cintorín s domom smútku a kostol.

**Priemysel- výroba a skladové hospodárstvo**

V rámci spracovania ÚPN územne vymedziť ponukové rozvojové plochy pre miestnu priemyselnú a remeselnú malovýrobu a sklady bez kolíznych vzťahov životného prostredia k

obytnej zástavby obce s predpokladom, že vývojovo do tejto polohy budú premiestnené aj kolízne prevádzky súčasnej obytnej zástavby.

Nové výrobné areály ako vonkajšie rozvojové plochy, polohovo orientovať do disponibilných území v rámci – ÚPC - P, v západnej časti zastavaného územia obce. Tento rozvojový návrh je potrebné riešiť veľmi citlivo, so zreteľom na zachovanie charakteru poľnohospodárskej krajiny a tiež krajinnú - ekologickú hodnotu širšieho priestoru. Vo výrobnej zóne sídlia nasledovné firmy a výrobné spoločnosti: Kofustrade s.r.o., Laststav s.r.o., Kamon- spoločnosť špecializovaná na spracovanie kameňa.

V rámci miestnej komunálnej výroby sa v ÚPC – O navrhuje zriadiť zberný dvor, dvor komunálnej techniky, kompostáreň - spracovanie odpadu z rastlinnej výroby, činností v záhradách obce a z lesníckej prevádzky. Vyrobené organické hnojivo následne čiastočne využívať na komerčný odpredaj, čiastočne na zveľaďovanie poľnohospodárskej a lesnej pôdy, na skvalitňovanie verejnej zelene v obci.

Zhodnotiť návrh rozvojových plôch podľa námetu z komplexného urbanistického rozboru pre riešenie výroby.

### Lesné hospodárstvo

Pre ochranu a využívanie lesného pôdneho fondu platia opatrenia stanovené v Lesnom hospodárskom pláne SR.

V území je sledované:

- zachovať a posilňovať systém miestnych ekosystémov.

V rámci ÚPN obce územne bližšie konkretizovať koncepcné zámery krajiny tvorby s tvorbou ucelených lesíkov.

Ochranu lesov a ich využívanie upravuje zákon č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

Podľa § 10 zákona o lesoch ochranné pásmo lesa tvoria pozemky do vzdialenosti 50 m od hranice lesného pozemku.

V zmysle § 12 zákona o lesoch sa rozlišujú nasledovné kategórie lesov:

ochranné lesy

lesy osobitného určenia

hospodárske lesy

V katastrálnom území Machulince sa nachádzajú dva lesné hospodárske celky.

LHC (lesný hospodársky celok) Topoľčianky

LHC (lesný hospodársky celok) Žitavany

Lesné pozemky zaberajú plochu o výmere **521,7227** ha, čo predstavuje zhruba 55,4% z celkovej výmery k.ú. Machulince.

Lesné porasty sú zaradené do kategórie prevažne hospodárskych lesov. Hospodárske lesy sú lesy, ktoré nie sú ochrannými lesmi alebo lesmi osobitného určenia a ktorých účelom je produkcia dreva a ostatných lesných produktov pri súčasnom zabezpečovaní mimoprodukčných funkcií lesov. Lokálne sa vyskytuje ochranný les.

Povinnosti pri ochrane lesa sú zakotvené v § 28 zákona o lesoch.

V rámci ÚPN obce sa nepredpokladá zmena funkčného využitia daných lesných pozemkov, naopak je žiadúce chrániť ich ako významné prvky územného systému ekologickej stability a zachovať a nenarúšať ich ochranné pásma v rámci novej výstavby.

### V riešenom území sa nachádzajú nasledovné typy lesov:

"H" - hospodárske lesy a funkčný typ lesa je produkčný les - suché bukové duby.

"O" - lesy ochranné a funkčný typ lesa je produkčný protierózny.

V celom území platí I. stupeň ochrany. Druhové zloženie lesov: dub cerový, dub zimný,

jedľa biela, buk lesný, javor horský, lipa malolistá.

Najväčším obhospodarovateľom lesov v k.ú. Machulince sú Lesy SR, š.p.

/Zdroj: lesnícky portál (LGIS)/

Najväčším obhospodarovateľom poľnohospodárskych pozemkov v k.ú. Machulince je spoločnosť AgroK Stará Ľubovňa

V rámci návrhu ÚPN sú územne vymedzené ponukové rozvojové plochy pre miestnu priemyselnú a remeselnú malovýrobu a sklady bez kolíznych vzťahov k obytnej zástavbe obce. Vývojovo do týchto polôh budú premiestnené aj kolízne prevádzky v súčasnej obytnej zástavbe.

*Navrhované ciele a zásady riešenia:*

1. *Podporovať rozvoj malého a stredného podnikania.*
2. *Podporovať rozvoj výroby a podnikania v bývalom areály PD.*
3. *Podporovať rozvoj miestnych poľnohospodárskych fariem a agroturistiky v rámci prípustných limitov.*
4. *vytvárať pracovné príležitosti ako základný prvok stability sídla;*
5. *V rámci regulácie územia zabezpečiť organizáciu výrobných a obytných zón tak, aby nedošlo k vzájomnej kolízii medzi bývaním a výrobou.*
6. *vytvárať predpoklady, podporovať revitalizáciu a rozvoj vinohradnícko ovocinárskeho areálu.*

### **Cestovný ruch v mikropriestore obce**

ÚPN obce ako nástroj pre reguláciu územia má za cieľ vytvárať podmienky a rezervovať územia nielen pre výrobnú sféru a bývanie, ale podporovať a rozvíjať oblasť rekreácie, športu a turizmu, s prihliadnutím na trvalo udržateľný rozvoj územia, ochranu prírody a vyzdvihnutie kultúro-historických hodnôt v území. Rekrečný a turistický potenciál obce dáva predpoklady na saturáciu ľudských potrieb v území, za účelom oddychu a športu /turistika, cykloturistika/. Medzi dôležité intervenčných kroky ÚPN obce je vybudovať a regulačne usmerňovať:

a) kompletizáciu športového obecného uceleného areálu ÚPC-E;

b) udržiavať významné rekreačno-turistické trasy .Cez k.ú. obce Machulince vedú tri významné rekreačno-cykloturistické trasy.

V smere na Machulinský Škripec – Benát / žltá značka/;

V smere Topolčianky-Malá Lehota-Skálie / modrá značka/;

V smere na Veľký Inovec/ Rudná magistrála-červená značka/;

c) udržiavať a kompletizovať významné cyklotrasy:

1. Cyklotrasa Machulince - Topolčianky - Breziny - Zubria obora - zelená

2. Cyklotrasa Žitavany - Machulince – Obyce / červená značka/.

Členstvo obce a partnerská spolupráca s obcami mikroregiónu Trábečko ponúka možnosť rozvoja cestovného ruchu a rekreácie hlavne v oblasti horskej , podhorskej turistiky a cykloturistiky. Rozvoj vybavenia v obci bude viazaný aj na rast funkcie bývania a program regionálnej turistiky s vhodnými atraktívnymi aktivitami pre dané prostredie.

Katastrálne územie má potenciál pre rozvoj predovšetkým pešej turistiky a cykloturistiky. Základným predpokladom pre úspešný rozvoj rekreácie a cestovného ruchu je potenciál územia a ten je vysoký.

V okolí obce sú najvýznamnejšími turistickými cieľmi:

- Veľký Inovec;
- Hrady: Hrušov, Gýmeš;
- Zámok Topoľčianky, anglický voľnokrajinársky park;
- Zubria zvernica;
- Starohutský vodopád;
- Rezort Partizán;

Základným predpokladom pre úspešný rozvoj rekreácie, cestovného ruchu a zvýšenia atraktívnosti obce Machulince sú nasledovné intervenčné kroky:

- podpora rekreačno - športových aktivít;
- podpora rozvoj ovocinárstva, vinohradníctva, včelárstva, výroba regionálnych produktov, ktoré majú potenciál viazať na seba následne turizmus;
- prezentácia a propagácia miestnych kultúrno-historických pamiatok, zvyklostí, etnografických zvláštností;
- tvorba a distribúcia propagačných materiálov o miestnych zaujímavostiach, pamiatkach a zvyklostiach;
- zriadenie priestoru pre umiestnenie propagačných materiálov;
- podpora služieb pre návštevníkov obce: miestna gastronómia, predaj miestnych špecialít;
- vytvorenie informačno-orientačných tabúľ;
- vybudovanie a údržba značených turistických a cykloturistických trás;
- podporovať revitalizáciu a rozvoj obecného športového areálu- ÚPC- E;
- podporovať rozvoj cykloturistiky a cyklo - dopravy v nadväznosti na okolité obce a mesto Zlaté Moravce;
- podporovať rozvoj ubytovacích možností v oblasti prechodného ubytovania / penzióny, ubytovanie na súkromí /;

Základné geograficko - geomorfologické danosti obce Machulince dávajú predpoklady pre rozvoj nasledovných foriem športu a rekreácie:**Cykloturistika**

Návrh rieši cyklistické trasy i v širších súvislostiach. Ich šírkové usporiadanie je potrebné v projektovej dokumentácii navrhnuť podľa STN 73 6110./výkres č.2/  
Podrobne v kapitole: B15 DOPRAVA A PREPRAVNÉ VZŤAHY.

**Každodenná krátkodobá rekreácia**

- v obecnom športovom areáli /ÚPC -E/: športovoherne a voľnočasové aktivity, fitness, futbal, kolektívne športy a obecné podujatia;
- rekreačný areál, /ÚPC - O, ÚPC - O1/;
- vodná nádrž pri rieke Žitava;
- obecné a regionálne cyklotrasy a turistické chodníky;

**Vinohradníctvo, záhradkárstvo – ovocinárstvo**

Je tiež forma relaxácie, pre ktorú ÚPN obce vytvoril predpoklady v lokalitách: sady záhrady, vinice- ÚPC- Q.



## 10. Kultúrne a historické pamiatky, pozoruhodnosti a archeologické náleziská

### Objekty pamiatkového fondu

Pamiatkový úrad Slovenskej republiky v obci Machulince neviduje v Ústrednom zozname pamiatkového fondu nehnuteľné národné kultúrne pamiatky.

Krajský pamiatkový úrad Nitra požaduje z hľadiska záujmov ochrany pamiatkového fondu zapracovať do záväznej časti ÚPD podmienky ochrany archeologických nálezov a situácií v zmysle nasledovného:

Na území obce **Machulince**, v rozsahu katastrálneho územia Machulince, okres Zlaté Moravce, sa nachádza evidované archeologické nálezisko v polohe: ( Bojčín (nedatovateľné).

Evidované archeologické nálezisko uvedené v texte je numericky prepojené s mapovým podkladom (viď. mapa 1) Pamiatkového informačného systému (PAMIS).

1. Ku všetkým rozhodnutiam iných orgánov štátnej správy a orgánov územnej samosprávy, ktorými môžu byť dotknuté záujmy chránené pamiatkovým zákonom, sa vyžaduje záväzné stanovisko krajského pamiatkového úradu. Orgán štátnej správy a orgán územnej samosprávy, ktorý vedie konanie, v ktorom môžu byť dotknuté záujmy ochrany pamiatkového fondu, môže vo veci samej rozhodnúť až po doručení právoplatného rozhodnutia alebo záväzného stanoviska orgánu štátnej správy na ochranu pamiatkového fondu.

V prípade nevyhnutnosti vykonania archeologického výskumu za účelom záchrany archeologických nálezov alebo nálezových situácií predpokladaných v zemi na území stavby rozhodne o archeologickom výskume a podmienkach jeho vykonania v samostatnom rozhodnutí podľa § 35 ods. 7, § 36 ods. 3 a § 39 ods. 1 pamiatkového zákona krajský pamiatkový úrad.

V prípade zistenia nálezu mimo povoleného pamiatkového výskumu je nálezca povinný oznámiť to krajskému pamiatkovému úradu priamo alebo prostredníctvom obce. Oznámenie o náleze je nálezca povinný urobiť najneskôr na druhý pracovný deň po nájdení. Nález sa musí ponechať bez zmeny až do obhliadky krajským pamiatkovým úradom alebo ním poverenou odborne spôsobilou osobou, najmenej však tri pracovné dni odo dňa oznámenia nálezu. Do obhliadky krajským pamiatkovým úradom je nálezca povinný vykonať všetky nevyhnutné opatrenia na záchranu nálezu, najmä zabezpečiť ho proti poškodeniu, znehodnoteniu, zničeniu a odcudzeniu. Archeologický nález môže vyzdvihnúť a premiestniť z pôvodného miesta a z nálezových súvislostí iba oprávnená osoba metódami archeologického výskumu. Nález, ktorý je strelivo alebo munícia pochádzajúca pred roku 1946, môže vyzdvihnúť iba pyrotechnik Policajného zboru.

Podľa § 40 ods. 10 pamiatkového zákona v prípade, ak k nálezu nedošlo počas pamiatkového výskumu alebo počas nepovolenej činnosti, má nálezca právo na náhradu výdavkov súvisiacich s ohlásením a ochranou nálezu podľa § 40 ods. 2 a 3 pamiatkového zákona. Podľa § 40 ods. 11 pamiatkového zákona Pamiatkový úrad Slovenskej republiky rozhodne o poskytnutí nálezného a poskytne nálezcovi nálezné v sume až do výšky 100 % hodnoty nálezu. Hodnota nálezu sa určuje znaleckým posudkom.

#### Požiadavky a ciele riešenia:

1. *Pri komponovaní rozvoja obce vychádzať z historicky sa formujúcej urbanistickej štruktúry obce.*
2. *Stanoviť hlavné, doplnkové a neprípustné funkcie v území. Pri zástavbe prelúk rešpektovať výškové zónovanie, hmotovú skladbu a použité materiály jestvujúcej zástavby.*
3. *Riešiť rozvojové disponibilné plochy v rámci zastavaného územia a mimo zastavaného územia jednoduchými - malými pozemkovými úpravami a určiť plochy pre podrobné rozpracovanie priestorových a funkčných regulatívov do úrovne zóny. Je potrebné určiť*

a chrániť dominantné výhľady obce, panorámu a hodnotné priehľady.

4. Rešpektovať a zachovať funkciu zelene v uličnom profile, pri stavbách občianskej vybavenosti, pozdĺž tokov a poľných ciest.
5. Riešiť funkčné a kompozičné závady, riešiť humanizáciu plôch bytových domov a odstrániť prípadne zmierniť kolízne strety funkčných plôch.
6. Zachovať harmonický, organický charakter sídla a potvrdiť jednoznačnú polohu centra okolo ul. Hlavná a regulačne formovať jeho ďalší vývoj.
7. Rešpektovať a chrániť pamiatkovo hodnotné objekty, objekty s kultúrohistorickou hodnotou a významné archeologické lokality.
8. Požiadavky Krajského pamiatkového úradu zapracovať do záväznej časti ÚPN obce Machulince.

Tieto podmienky sú súčasťou záväznej časti.

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

V riešenom území obce Machulince sa nenachádzajú významné paleontologické náleziská a ani skalné výtvory, či krasové územia.

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

##### Zaťaženie prostredia hlukom a vibráciami

Negatívny vplyv na sídlo má prítomnosť cesty III. triedy, III/1622, ktorá prechádza zastavaným územím obce. Je zdrojom hluku a vibrácií. Cesta III. triedy zabezpečuje spojenie obce s bezprostredným okolím - okresné mesto Zlaté Moravce, obce Topoľčianky a Obyce. Po ceste III. triedy premáva v pravidelných intervaloch medzimestská hromadná doprava. K hlučnosti a k prašnosti v záujmovom území prispieva i ďalšia cesta III. triedy III/1620 smer Topoľčianky.

##### Žiarenie a iné fyzikálne polia

###### *Rádioaktivita*

Problematika rádioaktívneho ožarovania obyvateľstva je v ostatných rokoch vo svete i v Slovenskej republike predmetom zvýšenej pozornosti. Dôvodom je značná radiačná záťaž, podmienená umelými i prírodnými zdrojmi a nové poznatky hodnotenia ionizujúceho žiarenia. Z celkového rádioaktívneho žiarenia, ktoré voľne pôsobí na obyvateľstvo, viac ako dve tretiny tvoria prírodné rádioaktívne zdroje. Z nich radón sa podieľa 47 % na skladbe priemerného ročného efektívneho dávkového ekvivalentu ožarovania obyvateľstva (Vedecký výbor OSN pre otázky ožarovania, New York, 1988).

Najzávažnejším prírodným zdrojom žiarenia je radón-222 a jeho dcérske produkty rozpadu. Je to karcinogén, ktorý sa podieľa na vzniku rakoviny pľúc až desiatimi percentami. Zdrojovým objektom radónu sú väčšinou hlbšie pôdne horizonty a horniny s obsahom rádia-226, ktorého rozpadom Rn-222 vzniká. Z hĺbky sa radón rôznym spôsobom a rôznymi prísunovými cestami (neotektonické netesné zlomy, priepustné horniny, drvené zóny hornín, atď.) dostáva v pôdnom vzduchu, vode alebo v stavebných materiáloch do obytných priestorov.

Podľa vyjadrenia a mapového portálu Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra spadá takmer celé k.ú. Machulince do stredného radónového rizika (63,0%). Štátny geologický ústav v predmetnom území neeviduje referenčné plochy radónového rizika a ani prognózy zvýšeného radónového rizika (eU nad 4 ppm).

*/vid'. výkres č.4/*

### 13. Zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Z environmentálneho hľadiska možno považovať za stresové:

#### Geodynamické javy a výmoľová erózia

V riešenom území sa potencionálne vyskytujú nasledovné geodynamické javy:

- *ohrozenie vodnou eróziou:*

Podľa výstupných máp RÚSES okresu Zlaté Moravce 2022 sú niektoré časti k.ú. Machulince náchylné na vodnú eróziu, konkrétne lokality: severná časť k.ú. lokalita "Golgota", severozápadná časť k.ú. lokalita "Machulinské borovice" a "Píla", v strede obce lokalita "Šafránica", južná časť k.ú. lokality "Zlatno" a "Prielohy" a juhovýchodná časť lokalita "Machulinský škripec". /Zdroj: RÚSES ZM,2022/

#### Zosuvné procesy

Podľa vyjadrenia Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra sú v predmetnom území zaregistrované zosuvy - svahové deformácie v lokalite „Šafránica“ - miestne vinice. Predmetné územie nie je určené a ani navrhnuté ako prieskumné územie pre vyhradený nerast.

V prieskumnom území sa nachádzajú výhradné ložiská s určeným CHLÚ(243) a CHLÚ(477), DP(243) a DP(477). V území sa nachádzajú ložiská nevyhradeného nerastu LNN(4708) a LNN(4647).

- *náchylnosť celého k. ú. na zosúvanie - je slabá*

Zdroj: *geo. enviroportal.sk*

V území je potrebné rešpektovať jestvujúce rigoly.

#### Protierózna ochrana

Vodná a veterná erózia predstavujú jeden z najvýznamnejších degradačných faktorov ohrozujúcich úrodnosť pôdy. Závažným degradačným faktorom je tiež zhutnenie pôdy ťažkými mechanizmami, úbytok a zhoršovanie kvality organickej hmoty v pôde.

Erózna ohrozenosť územia závisí hlavne od veľkosti pôdnych častíc a ich vzájomného pomeru. Všeobecne sa erodovateľnosť pôdy zvyšuje so stúpajúcim obsahom jemného prachu a znižuje sa so stúpajúcim podielom piesku, ílu a organickej hmoty v pôde. Najmenej odolnými k vodnej erózii sú nehumózne spraše, sprašové pokrvy a svahoviny. Najmenej náchylné sú piesčité pôdy s veľkou priepustnosťou pre vodu. Ílové pôdy sú odolné vplyvom značného obsahu koloidných častíc i keď sú najmenej priepustné.

Veterná erózia sa prejavuje predovšetkým na ľahkých pôdach, ktoré trpia rýchlym vysychaním pôdneho povrchu. Nie je obmedzená reliéfom terénu, vyskytuje sa ako v rovinách, tak i na svahoch. Zväčšovanie plôch v smere vetra sa zväčšuje i eróznym účinkom vetra (*Stred'anský, 2000*). V záujmovom území sa veterná erózia prejavuje len veľmi slabo, a to len v oblastiach silne exponovaných, bez vegetácie. Erózne procesy spôsobené vetrom sú v území slabé až žiadne.

Prejavy vodnej erózie v území sú značnejšie, a to v oblastiach lokalít "Golgota", "Machulinské borovice", "Píla", "Šafránica", "Zlatno", "Prielohy" a "Machulinský škripec". Pri silných a výdatných zrážkach dochádza k tzv. splachu, teda odnosu pôdnych častíc do nižších polôh, depresí. V miestach, kde nie sú vybudované rigoly, pôda je odnášaná do nižšie položených častí chotára a tým spôsobuje značné škody. Pre zamedzenie odnosu, resp. splachu ornej pôdy počas výdatných zrážok je v návrhu ÚPN odporúčané realizovať protierózne opatrenia napr. vhodnou orbou vrstevnicovým. Aj vzhľadom na sklon reliéfu je predpoklad, že vodná erózia predstavuje v území významný faktor (obzvlášť na svahoch so sklonom väčším ako 12°).

Za jedno zo základných organizačných opatrení môžeme považovať usporiadanie pozemkov (honov), teda ich veľkosť, tvar a rozmiestnenie. Opatrenie sa zakladá na skracovaní erózne účinnej dĺžky svahov, úprave tvaru a orientácie pozemkov. Predstavuje jeden z najúčinnějších a najstarších spôsobov ochrany poľnohospodárskej pôdy.

### Kvalita ovzdušia

Ochrana ovzdušia sa vykonáva v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší. Kategorizácia zdrojov znečistenia veľkých a stredných zdrojov znečistenia ovzdušia sa uskutočňuje v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok. Definované sú veľké zdroje znečistenia ovzdušia ako technologické celky so súhrnným tepelným výkonom 50 MW alebo vyšším. V záujmovom území sa veľké ani stredné zdroje znečistenia nenachádzajú. Obec je plynofikovaná. V obci sa nachádzajú malé zdroje znečistenia z domových prevádzok.

Zdrojmi znečistenia ovzdušia v riešenom území v súčasnosti sú:

- automobilová doprava na ceste III. triedy, ako aj na miestnych komunikáciách;
- výroba tepla v domácnostiach a vo výrobných a obslužných prevádzkach;
- výrobné prevádzky v mestách Zlaté Moravce, Topoľčany, Partizánske.

Najbližším veľkým zdrojom znečistenia sú prevádzky:

1. Kotelňa CTZ - Teplárne Zlaté Moravce
2. Kotelňa na drevo, Topoľčany
3. Kogeneračná jednotka, Topoľčany
4. Spaľovacie turbíny, SLOVINTERNA, a.s., Levice
5. Nová výhrevňa, Slovenské energetické strojárne, a.s., Tlmače
6. Kotelňa - Kotlárska 2, Tlmačská energetická, s.r.o., Tlmače
7. Minerálne vlákno 2, Knauf Insulation, s.r.o., Nová Baňa
8. Výroba tehliarskych výrobkov, Wienerberger s.r.o., Zlaté Moravce

zdroj: *air.sk*

### Poškodenie bioty

Biota zahŕňa všetky živé organizmy vo vymedzenom priestore. K poškodzovaniu bioty dochádza vplyvom aj prírodných činiteľov. V tejto časti sú uvedené najmä tie, ktoré súvisia s činnosťou človeka v krajine a ktoré poškodzujú najmä pôvodné druhy rastlín a živočíchov, z ktorých mnohé sú predmetom ochrany prírody.

Medzi dôsledky hospodárskej činnosti človeka patrí aj napr. znižovanie plochy pôvodných a prirodzených biotopov, ich fragmentácia resp. ich zničenie. Zároveň tieto plochy pôvodných biotopov boli resp. sú nahradzované umelými človekom vytvorenými biotopmi, ktoré boli obsadené nepôvodnými druhmi organizmov, či už zámerne (napr. cieľavedomé pestovanie poľnohospodárskych kultúr) alebo sekundárne prenikaním agresívnejších druhov, ktoré vytlačili resp. vytlačujú pôvodné druhy organizmov. Dôsledkom tohto procesu je postupné znižovanie biodiverzity v krajine až po vymiznutie niektorých druhov.

K poškodzovaniu bioty v súčasnosti dochádza aj sekundárnymi stresovými zdrojmi, ktoré sú spojené so zavádzaním intenzívnej poľnohospodárskej výroby, zakladaním nových

urbanizovaných plôch (najmä výstavbou objektov bývania, dopravy a priemyselnej výroby) a to znečisťovaním ovzdušia, pôdy a vody ako základných zložiek životného prostredia živých organizmov.

V riešenom území k najrozsiahlejšiemu poškodzovaniu bioty došlo vplyvom zavádzania intenzívnej poľnohospodárskej výroby. Súčasťou tohto procesu bolo odvodnenie, melioračné a regulačné úpravy územia, následkom ktorých došlo k zmene aj vodných pomerov v krajine.

Postupné rozširovanie plôch poľnohospodárskej pôdy sa uskutočňovalo najmä na úkor prirodzených lúčnych a lesných spoločenstiev.

Biota v riešenom území je ohrozovaná a poškodzovaná aj existujúcimi barierovými objektmi, ktoré ohrozujú najmä živočíchy. Sú to predovšetkým nadzemné elektrovody a dopravné koridory.

Nadzemné elektrovody spôsobujú zranenie resp. uhynutie vtákov v dôsledku nárazu počas letu alebo zásahu elektrickým prúdom. Pri novobudovaných elektrovodoch resp. pri rekonštrukcii existujúcich je potrebné vykonať technické opatrenia na zabránenie úhynu vtákov.

Cestná doprava spôsobuje zranenie resp. úhyn ďalších druhov živočíchov (najmä obojživelníkov, plazov a cicavcov) v dôsledku nárazu. Kosenie okrajov ciest výrazne znižuje toto riziko.

Pôvodná biota je poškodzovaná aj využívaním niektorých foriem hospodárenia napr. v lesnom hospodárstve je to holorubný spôsob obnovy, celoplošná príprava pôdy a pestovanie nepôvodných druhov drevín, akými sú napr. agát biely a topol' šľachtený.

Biota je poškodzovaná aj vplyvom používania rôznych chemických látok v poľnohospodárskej i lesohospodárskej činnosti, znečisťovaním pôdy a vody odpadovými vodami, nelegálnymi skládkami.

### III. Hodnotenie predpokladaných vplyvov územnoplánovacej dokumentácie na životné prostredie vrátane zdravia a odhad ich významnosti 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 obce Machulince na obyvateľstvo, na jeho zdravotný stav, na sociálne a ekonomické dôsledky, na možné zdravotné riziká, na prípadné narušenie kvality života a vplyvy na susedné obce nepredpokladáme.

Úlohou dokumentu je zosúladiť záujmy obyvateľov obce, ktorými sú predovšetkým záujmy orientované do nových plôch určených na výstavbu s ochranou prírody a krajiny. Okrem ochrany prírody je potrebné mať na zreteli ochranu poľnohospodárskej pôdy, elimináciu negatívnych javov

sprevádzajúcich dopravné väzby v území, rezervovať plochy pre umiestnené skládky biologického odpadu (kompostáreň) so zberným dvorom druhotných surovín (ÚPC O).

Hlavným cieľom je vytvorenie územnoplánovacej dokumentácie, ktorá bude komplexne riešiť územný rozvoj obce a bude po schválení záväzným dokumentom pre obec, obyvateľov obce a ostatných účastníkov procesu povoľovania a realizácie plánovaných zámerov územného rozvoja obce.

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

Návrh riešenia ÚPN obce Machulince nemá vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery. V predmetnom území sú evidované staré banské diela, sú evidované zosuvy. V území sa nachádzajú ložiská nevyhradeného nerastu. V návrhu ÚPN obce nie je plánovaný taký rozvojový zámer, ktorý by mal priamy vplyv na geodynamické a geomorfologické procesy.

## **3. Vplyv na klimatické pomery**

Realizáciou rozvoja podľa navrhovanej ÚPD sa predpokladá skvalitnenie životného prostredia v obci. Pri realizácii navrhovaných opatrení sa očakávajú zlepšenia mikroklimatických pomerov v riešenom území. Návrh v zmysle zákona č.148/2014 vytvára predpoklady na zmiernenie dopadu klimatických zmien na riešené územie.

Územnotechnické predpoklady pre realizáciu opatrení, ktoré budú smerovať k zmierneniu nepriaznivých dôsledkov zmeny klímy na sídelné prostredie obce Machulince.

*Opatrenia voči častejším a intenzívnejším vlnám horúčav:*

- koncipovať urbanistickú štruktúru obce tak, aby umožňovala lepšiu cirkuláciu vzduchu; zabezpečiť zvyšovanie podielu vegetácie a vodných prvkov v obci osobitne v zastavanej centrálnej časti;
- zabezpečiť a podporovať obmedzovanie prílišného prehrievania stavieb, napríklad vhodnou orientáciou stavieb k svetovým stranám, tepelnou izoláciou, tienením transparentných výplní ;
- podporovať a využívať vegetáciu, svetlé a odrazové povrchy na budovách a v dopravnej infraštruktúre;
- zabezpečiť a podporovať aby boli dopravné a energetické technológie, materiály a infraštruktúra prispôbené meniacim sa klimatickým podmienkam;
- vytvárať a podporovať vhodnú mikroklimu pre chodcov a cyklistov v obci- realizácia lipovej aleje ako dopravno-vegetačnej spojnice medzi oboma časťami obce;
- zabezpečiť a podporovať ochranu funkčných brehových porastov v obci;
- zabezpečiť a prispôsobiť výber drevín pre výsadbu v obci meniaci sa klimatickým podmienkam;
- vytvárať komplexný systém plôch zelene v obci v prepojení do kontaktných hraníc obce a do príľahlej krajiny.

*Opatrenia voči častejšiemu výskytu silných vetrov a víchríc:*

- zabezpečiť a podporovať výsadbu lesa, alebo spoločentiev drevín v extraviláne obce;
- zabezpečiť udržiavanie dobrého stavu statickej a ekologickej stability stromovej vegetácie;

- zabezpečiť dostatočnú odstupovú vzdialenosť stromovej vegetácie od elektrického vedenia;
- zabezpečiť a podporovať implementáciu opatrení proti veternej erózii /výsadba vetrolamov, živých plotov, aplikácia prenosných zábran /.

#### *Opatrenia voči častejšiemu výskytu sucha:*

- podporovať a zabezpečiť opätovné využívanie dažďovej a odpadovej vody;
- zabezpečiť minimalizáciu strát vody v rozvodovej sieti obce;
- realizovať opatrenia na voči riziku lesných požiarov;
- podporovať a zabezpečovať zvýšené využívanie lokálnych vodných plôch a dostupnosť záložných vodných zdrojov.

#### *Opatrenia voči častejšiemu výskytu intenzívnych zrážok:*

- podporovať a zabezpečiť udržiavanie a rozširovanie plôch s vegetáciou lesných spoločenstiev;
- zabezpečiť a podporovať zvýšenie retenčnej kapacity územia pomocou hydrotechnických opatrení, navrhnutých ohľaduplne k životnému prostrediu;
- zabezpečiť a podporovať infiltračnú kapacitu územia diverzifikovaním štruktúry krajinej pokrývky s výrazným zastúpením vsakovacích prvkov v extraviláne a minimalizovaním podielu nepriepustných povrchov na urbanizovaných plochách v zastavanom území;
- zabezpečiť a podporovať zvyšovanie podielu vegetácie pre zadržiavanie a infiltráciu dažďových vôd v obci;
- zabezpečiť a podporovať renaturáciu a ochranu tokov a mokradí;
- odtokové pomery usmerňovať pomocou drobných hydrotechnických opatrení;
- podporovať a udržiavať sieť lesných ciest s účinnou protipovodňovou ochranou.

Nepredpokladáme, že by realizáciou zámerov v ÚPN obce Machulince došlo k negatívnym vplyvom na klimatické pomery v území. Nie sú ani navrhované také aktivity, ktorých realizáciou by došlo napr. k výrubu lesných pozemkov. Navrhujeme zachovať lesný porast, zrealizovať dosadbu absentujúcej líniovej zelene popri spevnených a nespevnených komunikáciách, doplniť ochrannú a izolačnú zeleň, ktorá môže klimatické pomery zlepšiť.

#### **4. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisii)**

Na kvalitu ovzdušia v súčasnosti najviac vplýva doprava v území obce, ktorú reprezentuje cesta III. triedy, III/1622 a čiastočne i cesta III/1620 smer Topoľčianky a zvyšné miestne a účelové komunikácie, prístupujúce objekty, plochy a veľkobloky poľnohospodárskej pôdy v riešenom území.

Obec je plynofikovaná. V obci sa nachádzajú malé zdroje znečistenia z domových prevádzok. Vo vykurovacom období je ovzdušie znečisťované splodinami fosílnych palív z objektov.

V riešenom území obce Machulince sa veľké a ani stredné zdroje znečistenia **nenachádzajú**.

Návrh riešenia ÚPN obce Machulince nemá vplyv na množstvo a koncentráciu emisií a imisii v ovzduší. Predmetom riešenia ÚPN nie sú funkcie, ktoré by priamo vplývali na množstvo a koncentráciu emisií a imisii v ovzduší.

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

Návrh riešenia Územného plánu obce nemá priamy vplyv na vodné pomery, ale vytvára predpoklady pre ochranu inundačného územia vodných tokov a vytvára podmienky pre:

- prirodzené meandrovanie vodných tokov;
- spomaľovanie odtoku povrchových vôd z predmetného územia;
- dažďové vody zo striech a spevnených plôch pri plánovanej výstavbe je potrebné v maximálnej miere zadržať v území (zachovať retenčnú schopnosť územia), akumuláciou do zberných nádrží a následne túto vodu využívať na závlahu pozemkov, respektíve kontrolované vypúšťať do recipientu po odznení prívalovej zrážky.

Návrh riešenia ÚPN obce 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.

*Opatrenia:*

- zabezpečiť bezproblémové napojenie navrhovaných lokalít kvalitnou pitnou vodou zo skupinového vodovodu;
- pre požiarne účely využívať korytá vodných tokov a riešiť protipožiarne zabezpečenie obce za stavu, keď verejný vodovod je zásobovaný vodou len prírodnými potrubiami z vodných zdrojov;
- v miestach, kde je to nutné, zrekonštruovať zásobovaciu a rozvodnú vodovodnú sieť v obci;
- pri rozširovaní územia o nové rozvojové lokality rešpektovať všetky privádzacie a 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 súběhy vedení a komunikácií s vodnými tokmi", STN 752102 "Úprava riek a potokov";
- v súvislosti s navrhovanou výstavbou vyplynú podstatne zvýšené požiadavky na množstvo odberu vody pre obec oproti súčasnosti, preto je nutné počítať s navýšením odberu pitnej vody skupinovým vodovodom a odtoku splaškových vôd do skupinovej kanalizácie obce;
- pri riešení nových rozvojových lokalít je potrebné venovať pozornosť tlakovým pomerom vodovodnej siete, taktiež vybudovať prečerpávaciu stanicu splaškovej kanalizácie, ktorá zabezpečí potrebný tlak v rozvádzacom - výtlačnom potrubí (v podrobnejšej dokumentácii pre územné rozhodnutie a stavebné povolenie prehodnotiť tlakové pomery vo vodovodnej sieti a až na základe výsledkov rozhodnúť o umiestnení čerpacích staní);
- likvidáciu splaškových vôd riešiť prostredníctvom verejnej splaškovej kanalizácie a zároveň samostatne riešiť odvedenie dažďových vôd, teda nie zaústením do potrubí splaškovej kanalizácie;
- jestvujúci systém odvádzania dažďových vôd z povrchového odtoku rigolmi (otvorenými, prekrytými) zachovať v najväčšej miere, doplniť nové rigoly v línii ulíc, kde rigoly chýbajú;
- dažďové vody zo striech a spevnených plôch pri plánovanej výstavbe v maximálnej miere zadržať v území s cieľom zachovať retenčnú schopnosť územia akumuláciou do zberných nádrží a následne túto vodu využívať, resp. kontrolované vypúšťať do recipientu po odznení prívalovej zrážky;
- zachovať prístup mechanizácie správcu vodného toku k pobrežným pozemkom z hľadiska realizácie opráv, údržby a povodňovej aktivity;
- rešpektovať ochranné pásma verejného vodovodu a verejnej kanalizácie 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), prípadne križovania inžinierskych sietí s vodnými tokmi musia byť riešené v súlade s STN 736822, ďalej dodržiavať ochranné pásma pozdĺž vodohospodársky významného vodného toku v šírke min. 10m od brehovej čiary, resp. päty hrádze obojstranne, pri drobných



vodných tokoch do 5m. Na území pobrežných pozemkov a v inundačnom území nie je prípustná orba, stavanie objektov, zmena reliéfu ťažbou, navážkami, manipulácia s látkami škodiacimi vodám, výstavba súbežných inžinierskych sietí;

- všetky rozvojové aktivity, následne po schválení ÚPN obce riešené, v podrobnejšej projektovej dokumentácii, musia byť v súlade so zákonom č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami
- protipovodňové opatrenia, úpravy vodných tokov ako i výsadbu porastov v dotyku s vodnými tokmi, vždy odsúhlasiť so správcom vodných tokov.
- rešpektovať záplavové čiary v záujmovom území obce, vid'. výkres č.10. Vlastnú výstavbu situovať nad hladinu Q100- ročnej veľkej vody, mimo zistené inundačné územie.

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

Orná pôda je v území zväčša využívaná na poľnohospodárske účely cieľom každoročného dopostovania poľnohospodárskych plodín.

Návrh riešenia ÚPN vytvára predpoklady na ochranu pôdy pred eróziou:

- realizovaním protieróznych opatrení na postihnutých plochách ornej pôdy výmoľovou eróziou pomocou terasovania parciel a obrábania parciel po vrstevnici;
- rešpektovaním jestvujúcich výmoľov a rigolov, ktoré súvisia s lesnými výmoľmi v zalesnenej časti a budovaním navrhovaných rigolov v kritických ohrozených lokalitách;
- vytvorenie legislatívneho sankčného nástroja na postihovanie občana – podnikateľa, ktorý kontaminuje pôdu v okolí svojho bydliska (divoké skládky a pod.);
- vyhodnocovanie dôsledkov stavebných zámerov na poľnohospodárskej pôde v rámci návrhu riešenia územného plánu obce Machulince, riešiť v zmysle §13 zákona č. 220/2004 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

Povrch územia - terén je členitý. Pri návrhu a realizácii výstavby v rozvojových lokalitách treba dbať na 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

Všetky druhy poľnohospodárskych pôd v posledných desaťročiach dlhodobým pôsobením intenzifikačných činiteľov a všeobecným zhoršovaním kvality životného prostredia utrpeli na kvalite, čiže znížila sa ich prirodzená úrodnosť. Zvyšovanie ich produktivity sa dialo vďaka zväčšujúcemu sa množstvu dodatkovej energie pri pestovaní poľných plodín (nafta, počet operácií, inovácia strojového parku, chemické prostriedky na hnojenie a ochranu). V súčasnosti, kedy prišlo k radikálnemu znižovaniu množstiev aplikovaných ochranných a výživových prostriedkov na jednotku plochy, sa obsahy cudzorodých látok postupne znižujú na limitné hodnoty, respektíve paradoxne sa pomaly začína objavovať ich deficit, čo sa sekundárne prejavuje na kvalite porastov.

Zníženie fyzikálnych a chemických kvalít pôd spočíva v znižovaní podielu humusu obmedzeným prísunom organickej hmoty.

Chemická degradácia pôdy môže byť spôsobená vplyvom rizikových látok anorganického a organického povahy z prírodných aj antropických zdrojov, ktoré v určitej koncentrácii pôsobia škodlivo na pôdu, vyvolávajú zmeny jej chemických a biologických vlastností, negatívne ovplyvňujú produkčný potenciál pôd, znižujú hodnotu plodín, negatívne pôsobia na vodu, atmosféru, zdravie ľudí a zvierat.

Z hľadiska kontaminácie sú pôdy riešeného územia zaradené medzi relatívne čisté pôdy (S, Z, a S časť k.ú. Machulince) a medzi nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované pôdy (východ k.ú. Machulince).

Zdroj: Atlas krajiny SR, 2022

#### **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 vyskytujúcej sa v území je v kapitole C, bod II. 6.

Návrh riešenia Územného plánu obce Machulince vytvára predpoklady na realizáciu navrhnutých ekostabilizačných opatrení a prispeje k stabilizácii prírodného prostredia, čím sa zlepšia aj podmienky pre faunu a flóru riešeného územia.

#### **8. Vplyvy na krajinu - štruktúru a využívanie krajiny, scenériu krajiny**

V návrhu riešenia je zachovaná súčasná krajinná štruktúra a využívanie krajiny a z tohto hľadiska nebude mať návrh riešenia na krajinu negatívny vplyv. Návrh rozvoja obce nebude mať dopad na časti krajiny, ktoré sú z krajinného - estetického hľadiska považované za najhodnotnejšie. Realizáciou navrhovaných opatrení a prvkov MÚSES sa vytvoria predpoklady pre ochranu súčasnej krajiny v riešenom území a zvýraznenie hodnotných typických článkov štruktúry krajiny. Medzi najvýznamnejšie krajinárske opatrenia patrí realizovanie prvkov MÚSES (podpora výsadby a dosadby vegetácie v zastavanom území obce a mimo neho).

Zastavané územie obce je rozširované v trinástich lokalitách citlivo s ohľadom na historický vývoj, prirodzený rast a arondáciu. Tu dôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy. V tomto ponímaní nastane zmena vo 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. Návrh nezasahuje do lesných celkov. Predpokladáme, že v celom svojom kontexte nebudú mať rozvojové zábery negatívny vplyv na scenériu, využívanie a štruktúru krajiny. Významným a pozitívnym faktorom v tejto súvislosti bude vegetačné prepojenie obce s okolitou krajinou.

#### **9. Vplyvy na chránené územia a ochranné pásma (napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia 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. 170/2021 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov).

Ochranu najzázračnejších 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 a smernica RES č. 92/43/EHS o ochrane biotopov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín.

Návrh ÚPN obce Machulince rešpektuje všetky chránené územia, ochranné pásma, prvky územného systému ekologickej stability. Podrobnejší rozpis a charakteristika v kapitole C. bod II.8.

Navrhované plochy nemajú negatívny vplyv na územia európskeho významu, Natura 2000 a ani na prvky R-ÚSES, či chránené vodohospodárske oblasti.

Aj po realizácii navrhovaných zámerov ostanú vymedzené chránené územia súčasťou priestoru prírodnej krajiny ekologicky hodnotnej a zvyšná časť ostane ako priestor zmiešanej krajiny, so saturáciou ľudských potrieb obyvateľov obce a rešpektovaním ochranných pásiem dopravnej a technickej infraštruktúry, vodných tokov, kultúrnych pamiatok a pod.

Návrh rieši zlepšenie druhového zloženia existujúcich interakčných prvkov, resp. navrhuje založiť úplne nové koridory (alebo ich časti) výsadbou drevín v podobe stromoradií, alejí a infiltračných zasakovacích pásov.

#### **10. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

Návrh riešenia Územného plánu obce nemá priamy vplyv na kultúrne a historické pamiatky. Územnoplánovacia dokumentácia obce vytvára predpoklady pre ochranu a zachovanie kultúrneho dedičstva a rešpektuje stanoviská Krajského pamiatkového úradu v Nitre. Rozpis kultúrnych a historických pamiatok v obci je uvedený v kapitole C. II. 10.

#### **11. Vplyvy na archeologické náleziská**

Návrh riešenia ÚPN obce Machulince neovplyvní výskyt archeologických lokalít, ale stanovuje spôsob ako postupovať v prípade nálezov. Územnoplánovacia dokumentácia obce vytvára predpoklady pre ochranu a zachovanie archeologických lokalít nálezísk a rešpektuje stanoviská Krajského pamiatkového úradu v Nitre. V obci je zaznamenaný výskyt archeologických lokalít (viď. kapitola C II.10.).

#### **12. Vplyvy na významné paleontologické a geologické lokality**

Návrh riešenia Územného plánu obce nemá priamy vplyv na významné geologické a paleontologické lokality.

Z hľadiska zachovania a ochrany chránených ložiskových území sa podľa Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra spomínané územia v k.ú. Machulince nachádzajú. ÚPN obce nepočíta s lokalizáciou a vyznačením ďalších potencionálnych nálezísk a prieskumných území, chránených ložiskových území, dobývacích priestorov a pod.

#### **13. Iné vplyvy**

Nepredpokladáme, že by navrhované lokality, obsiahnuté v návrhu ÚPN obce Machulince, vyvolávali iné vplyvy.

#### **14. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

Navrhované plochy ÚPN obce Machulince, rešpektujú ustanovenia platných zákonov, príslušných vyhlášok, metodických usmernení, VZN a ostatných záväzných predpisov, vzťahujúcich sa na jednotlivé oblasti, popísané v textovej a grafickej časti, ktoré sú pri komplexnom riešení priestorového a funkčného využívania celého katastrálneho územia zosúladené. Životné prostredie a ekologická stabilita tvorí súčasť celého komplexu otázok a odpovedí, ktorých výsledky

sú zohľadnené v záväzných regulatívoch, rešpektujúcich stanoviská orgánov štátnej správy, samosprávy, fyzických, právnických osôb a občanov obce.

Vzhľadom na súčasný tvar zastavaného územia obce a jeho vnútorných rezerv, sa ponúka možnosť vytvorenia vnútorných lokalít so zástavbou IBV a vo väčších vnútroblokoch alebo prelukách obce Machulince. Okrem toho sa ponúka možnosť zväčšenia hraníc zastavaného územia obce o nové rozvojové lokality, realizáciou IBV, zohľadňujúce požiadavky obyvateľov obce a požiadavky vyplývajúce zo schváleného zadania umiestňované tak, ako sú zakreslené vo výkresoch grafickej časti a dotýkajú sa hraníc jestvujúceho zastavaného územia obce, 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 obce v zmysle § 22 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku bude vypracovaný čistopis ÚPN obce. Po schválení jeho záväznej časti nasledovné podrobnejšie dokumentácie pre územné rozhodnutie a stavebné povolenie rešpektovať jeho záväzné regulatívy, ktoré zohľadňujú trvalo udržateľný rozvoj obce, v zmysle platných právnych predpisov.

Za očakávané vplyvy v poradí z hľadiska ich významnosti v území možno považovať:

1. zvýšenie kvality a pohody života obyvateľov realizovaním regulatívov územného rozvoja (+)
2. skvalitnenie obytného prostredia obce a zvýšenie jej atraktivity realizovaním zásad urbanistickej kompozície (+)
3. skvalitnenie životného prostredia - eliminácia ohrozovania spodných vôd nekontrolovateľne odvádzanými odpadovými vodami, skvalitnenie nakladania s odpadom (+)
4. skvalitnenie prírodného prostredia riešeného územia rešpektovaním prvkov ÚSES (+)
5. zábery poľnohospodárskeho pôdneho fondu (-)

Z komplexného posúdenia Územného plánu obce Machulince vyplýva, že nemá žiadne negatívne vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľov obce, ale naopak, navrhovanými opatreniami, limitmi a regulatívami, obmedzeniami a odporúčaniami sa stanovujú podmienky pre zlepšenie s pozitívnym vplyvom. V územnom pláne sa určuje využitie potenciálu územia na zabezpečenie rozvoja vo všetkých jeho funkčných požiadavkách, s ohľadom na vytvorenie predpokladov pre rozvoj bývania, občianskej vybavenosti, technickej vybavenosti, rekreácie, športu, zelene a v menšej miere poľnohospodárskej výroby.

Územný plán rieši environmentálne problémy návrhom kompletizácie splaškovej kanalizácie (rozvojové lokality), rieši zásobovanie energiami, odstránenie dopravných závad a dopravné sprístupnenie hlavne novo - navrhovaných lokalít. Realizáciou navrhovaných opatrení a prvkov MÚSES sa vytvoria predpoklady pre stabilizáciu prírodných hodnôt, atraktívnu prírodnú scenériu, úpravu štruktúry krajiny a zvýšenie ekologickej stability riešeného územia.

Pri spracovaní návrhu územnoplánovacej dokumentácie boli rešpektované všetky relevantné právne predpisy, uplatňujúce sa v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia.

#### IV. Navrhované opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu 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 ÚPN obce Machulince odporúča nasledovné:

- v rámci daných možností zaviesť územnopriestorovú segregáciu jednotlivých funkcií /bývanie, poľnohospodárska výroba, rekreácia, vybavenosť, výroba a podnikanie...../;

- rešpektovať platné ochranné a bezpečnostné pásma;
- neurbanizovať potenciálne záplavové a osobitne chránené územia.

#### V oblasti environmentálnej a dopravnej infraštruktúry:

- dobudovanie splaškovú kanalizáciu v obci v nových rozvojových lokalitách a iniciovať proces pripojenia všetkých domácností a firiem na obecnú kanalizáciu;
- zlepšovanie vodohospodárskych pomerov na vodohospodársky významnom vodnom toku, vodnom toku a v ich povodí zásahmi smerujúcimi k stabilizácii pomerov za extrémnych situácií ako povodňových, tak aj v období sucha;
- zlepšenie dopravného systému obce - odstránenie dopravných závad na nadradenej cestnej sieti aj na miestnych komunikáciách, dobudovanie siete peších komunikácií a plôch;
- realizovať také dopravné riešenia, ktoré budú ekologické, ohľaduplné voči zdraviu obyvateľstva a zároveň ekonomické.

#### V oblasti odpadového hospodárstva:

- uprednostniť minimalizáciu odpadov, separovaný zber a zhodnocovanie odpadov s využitím ekonomických a legislatívnych nástrojov;
- vytvoriť predpoklady pre vznik zberného dvora - separovaný zber užitočných zložiek z komunálneho odpadu, vrátane separácie problémových látok /UPC O/.

#### V oblasti ekostabilizačných opatrení:

- zvýšenie ekologickej stability riešeného územia;
- zabezpečenie v miestach s vodnou eróziou protieróznou ochranu pôdy uplatnením prvkov ÚSES a to najmä biokoridorov, odstránenie pôsobenia stresových faktorov (skládky odpadov, konfliktné uzly a pod.) v územiach prvkov ÚSES;
- skoordinovalie všetkých rozvojových zámerov s princípom trvalo udržateľného rozvoja obce;
- zabezpečenie nástrojmi územného plánovania ekologicky optimálne využívanie územia, rešpektovanie, prípadne obnovu funkčného ÚSES, biotickej integrity krajiny a biodiverzity na národnej, regionálnej a lokálnej, čo na území znamená venovať pozornosť predovšetkým:
  - zabezpečiť, aby územia postihnuté silnou vodnou eróziou boli upravené výsadbou infiltračných zasakovacích pásov;
  - rešpektovať všetky kategórie chránených území a ich ochranné pásma v zmysle platnej legislatívy.

### V. Porovnanie variantov (vrátane porovnania s nulovým variantom)

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

Cieľom hodnotenia predpokladaného strategického dokumentu, ktorým je návrh ÚPN obce Machulince, 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 obce je teda súbor regulatívov územného rozvoja s presne formulovanými zásadami funkčného a priestorového usporiadania územia, ktoré môžeme podľa charakteru rozdeliť do 3 oblastí:

- krajinné - 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.);

- technické - ekonomické kritériá (regulatívy pre technické vybavenie územia - pre vodovod, kanalizáciu, elektrickú energiu, telekomunikácie a pod.).

Spektrum vyššie popísaných kritérií je zabezpečiť trvale udržateľný rozvoj obce, ktorý bude umožňovať zdravý rozvoj ľudskej populácie a zamedzovať riziká pre zdravie obyvateľov. Uzavrieť problematiku hodnotenia optimálneho riešenia návrhu ÚPN obce 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 obce 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 obce. Táto skutočnosť bola podpísaná v rozsahu hodnotenia podľa § 8 zákona č. 24/2006 Z.z. (list č. OU-ZM-OSZP-2022/001417), ktorý bol adresovaný obci z OÚ NR, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej správy ochrany prírody a krajiny a posudzovania vplyvov na ŽP, dňa 30.12.2022 po vyhodnotení stanovísk k Oznámeniu o strategickom dokumente.

Nulový variant predstavuje terajší stav využívania riešeného územia obce v každej oblasti. Predkladaný návrh ÚPN obce Machulince ako ďalší variant a jeho vplyvy 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 - odkanalizovanie obce a prívod vody do lokalít s chýbajúcou technickou infraštruktúrou a do novo navrhovaných lokalít, ďalej potreba vymedzenia územia na rozvoj obytnej funkcie s potrebnou občianskou vybavenosťou, rozvoj plôch určených na rekreačné účely a potreba rešpektovania vyhlásených území ochrany prírody a tvorby krajiny, s prvkami miestneho územného systému ekologickej stability.

Oba varianty riešia čiastkovú problematiku v území a stanovujú limity využitia plôch. V optimálnom, - návrhovom variante - sa využila možnosť upraviť negatívne dôsledky predošlých úprav v území. Rozdiel vplyvu na životné prostredie je u oboch variantoch nepostrehnuteľný, nakoľko je rozvoj obce i naďalej sústredený v kompaktnej forme do súčasných hraníc zastavaného územia a v tesnom kontakte so súčasnými hranicami druhý variant - návrhový-rozšírený o zastavané územie v trinástich lokalitách. Kompletný návrh ÚPN obce Machulince po textovej i grafickej stránke bude prerokovaný a na základe vyhodnotenia pripomienok bude variant riešenia prípadne upravený a tým možné pozitívne a negatívne prvky v maximálnej miere či už rešpektované alebo odstránené. Z predloženého návrhu ÚPN obce Machulince nevyplývajú žiadne závažne vplyvy na všetky zložky životného prostredia, ktoré by predstavovali jeho bezprostredné ohrozenie. Z hľadiska splnenia požiadaviek zadania urbanistickej koncepcie, posúdenia

socioekonomických a environmentálnych vplyvov predstavuje predložený návrh optimálne riešenie z pohľadu dlhodobej perspektívy rozvoja obce Machulince.

## VI. Metódy použité v procese hodnotenia vplyvov územnoplánovacej dokumentácie

Územnoplánovacia dokumentácia územný plán obce Machulince - návrh riešenia vychádza z prieskumov a rozborov, ktoré analyzovali stav životného prostredia a problematiku ochrany prírody a tvorby krajiny. V procese hodnotenia vplyvov územnoplánovacej dokumentácie na životné prostredie sa použili tieto hlavné východiskové materiály a zdroje informácií :

- Zmeny a doplnky 1 - Územný plán regiónu Nitrianskeho kraja (r.2015);
- Prieskumy a rozborov ÚPN obce Machulince 10 /2022;
- Zadanie ÚPN obce Machulince, schválené uznesením č. 2023/2-4, na zasadnutí obecného zastupiteľstva dňa 13.1.2023 v obci Machulince;
- Atlas krajiny SR, 2002
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Zlaté Moravce (2022)
- Detailná charakteristika pôdnych typov Slovenska

Samotný návrh územného plánu obce, nemá priamy vplyv na životné prostredie, ale prostredníctvom regulatívov, limitov obmedzení a usmernení, vytvára predpoklady na cieľavedomý, primeraný a proporčný rozvoj tohto špecifického priestoru, ktorý je založený na princípe udržania a skvalitňovania životného prostredia. Riešenie vychádza z prieskumov a rozborov a krajinno-ekologického plánu pre riešenie územnoplánovacej dokumentácie, ktorý analyzuje stav životného prostredia, problematiku ochrany prírody a tvorby krajiny a dopĺňa ÚSES. Na základe týchto informácií sa koncipovali jednotlivé oblasti záujmu, vstupy a výstupy, vyplývajúce z požiadaviek, charakteristika životného prostredia a zhodnotenie predpokladaných vplyvov územnoplánovacej dokumentácie na životné prostredie.

V procese hodnotenia územnoplánovacej dokumentácie boli použité všeobecne známe informácie o území publikované napr. na internetových portáloch (kataster portál, pôdny portál, enviroportál, SHMÚ, Atlas krajiny SR 2002) ako aj všeobecne záväzné právne predpisy. Údaje o súčasnom stave životného prostredia a zdravia boli získané v rámci prieskumov a rozborov ÚPN obce Machulince.

Na základe týchto údajov boli skoncipované údaje o vstupoch a výstupoch, charakteristika súčasného stavu životného prostredia a zhodnotenie predpokladaných vplyvov územnoplánovacej dokumentácie na životné prostredie.

Zo záverov správy je možné konštatovať, že realizáciou návrhu riešenia územného plánu obce a stanovením navrhnutých regulatívov dôjde k stabilizácii prvkov ÚSES v rámci záujmového múzemia obce a k zlepšeniu celkového stavu životného prostredia a kvality života obyvateľov obce.

## VII. Nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, ktoré sa vyskytli pri vypracúvaní správy o hodnotení

Pri vypracovaní správy o vplyve ÚPN obce na životné prostredie sa vychádzalo z faktu, že územnoplánovacia dokumentácia vychádza z princípov trvalo udržateľného rozvoja obce a na základe špecifickej analýzy, ktorá bola vypracovaná v stupni: Prieskumy a rozborov a v časti: Zadanie, pred samotným riešením návrhu územného plánu obce. Neurčitosti v poznatkoch pri vypracúvaní správy môžu vyplývať z faktu, že posudzovanie vplyvu na životné prostredie je

predprojektovou etapou, v ktorej sa overujú limity územia z hľadiska rôznych záujmov a návrhy aktivít definovaných v územnoplánovacej dokumentácii nie sú určené bližšími kvantitatívnymi ukazovateľmi. Uvedené neurčitosti a nedostatky nie sú zásadného charakteru a všetky podstatné okolnosti pre posúdenie návrhu územného plánu obce Machulince, boli v správe o hodnotení vplyvu na životné prostredie zohľadňované. Táto etapa spracovania je vhodným materiálom pre zaujatie stanovísk orgánov štátnej správy, samosprávy, fyzických a právnických osôb k predkladanej dokumentácii, na ktorého konci bude predkladaný návrh, upravený o vyhodnotenie pripomienkového konania do formy čistopisu ÚPN obce Machulince. Jeho záväzná časť bude obsahovať zásadné limity a regulatívy, ktoré budú usmerňovať ďalšiu činnosť v riešenom území obce a obec si ich schválí všeobecne záväzným nariadením.

### VIII. Všeobecne záverečné zhrnutie

Územný plán obce Machulince - návrh, bol vypracovaný podľa ustanovení zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášky č. 55/2001 Ministerstva životného prostredia SR o územnoplánovacích podkladoch a územnoplánovacej dokumentácii. Pri vypracovaní návrhu ÚPN obce Machulince, bola rešpektovaná záväzná časť Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja v jeho plnom znení, vrátane Zmien a Doplnkov ÚPN R-NSK č.1. Územný plán regiónu Nitrianskeho samosprávneho kraja bol schválený uznesením č. 113/2012 na 23. riadnom zasadnutí Zastupiteľstva Nitrianskeho samosprávneho kraja, konaného dňa 14. mája 2012 a záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením č.2/2012 zo dňa 14. mája 2012. Dokument nadobudol účinnosť dňom 29.mája 2012. Zastupiteľstvo Nitrianskeho samosprávneho kraja na 16. riadnom zasadnutí, konanom dňa 20. júla 2015, uznesením č. 111/2015 schválilo „Územný plán regiónu Nitrianskeho kraja – Zmeny a doplnky č. 1“.

Spracovávaný územný plán obce Machulince bude predstavovať komplexný, ucelený rozvojový dokument obce, ktorý v dlhodobom horizonte umožní primeraný rozvoj bývania, občianskej a technickej vybavenosti, aktivít v oblasti športu a rekreácie, poľnohospodárskej výroby, ako aj rozvoj zamestnanosti pri rešpektovaní všetkých limitujúcich faktorov ako sú ochranné pásma, ochrana prírody, archeologické lokality, kultúrne a historické danosti a prvky ÚSES. Upozorňuje na škodlivé vplyvy v oblasti životného prostredia, poškodzujúce prírodu a krajinu. Prináša riešenie a vytvára územné predpoklady pre skvalitnenie jednotlivých zložiek životného prostredia a revitalizáciu prírodného prostredia.

### **Spôsob plnenia špecifických požiadaviek**

- Strategický dokument riešiť v súlade s Územným plánom veľkého územného celku Nitrianskeho kraja v znení jeho neskorších zmien a doplnkov, v rámci ktorých je potrebné rešpektovať najmä ustanovenia záväznej časti.

**Akceptované - vid'. textová časť Návrh ÚPN obce Machulince, kapitola B2.**

- V celom rozsahu rešpektovať vyjadrenie Krajského pamiatkového úradu Nitra, doručené listom č. 359/2022 dňa 30.8.2022

- Zabezpečiť ochranu pamiatkového fondu archeologických nálezov a situácií archeologických nálezísk v obci, na základe poskytnutých podkladov k spracovávanej územnoplánovacej dokumentácii ako neoddeliteľnej súčasť ochrany kultúrnych hodnôt obce.

**Akceptované - vid'. kapitola C II. 10; vid'. výkres č.2, č.5.**



- Rešpektovať pripomienky Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra, doručené listom 2/22-231-746, zo dňa 13.09.2021;

- Dostatočne zohľadniť územia, na ktorých sa nachádzajú sanované, rekultivované lokality;

- Rešpektovať, že predmetné územie spadá do stredného radónového rizika, čo môže negatívne ovplyvniť ďalšie možnosti využitia územia. Ministerstvo podľa § 20 ods. 3 geologického zákona, výskyt stredného radónového rizika vymedzuje ako riziko stavebného využitia územia. Vhodnosť a podmienky stavebného využitia územia s výskytom stredného radónového rizika je potrebné posúdiť podľa zákona č.355/2007 Z.z. a vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z.z..

**Akceptované - vid'. kapitola B I. 3 a B II. 3,4,5; vid'. výkres č.4.**

- V celom rozsahu rešpektovať požiadavky Národnej diaľničnej spoločnosti, doručené listom č. 359/2022/08.06.2022 zo dňa 15. 6. 2022

- V celom rozsahu rešpektovať požiadavky SSC, doručené listom č. 359/2022/08.06.2022 zo dňa 20. 6. 2022

**Akceptované - vid'. kapitola B I. 5; vid'. výkres č.2, č.8.**

- V celom rozsahu rešpektovať požiadavky Slovenského vodohospodárskeho podniku, š.p., OZ Povodie dolného Váhu, doručené listom č. CS SVP OZ PN 6924/2022/2, CZ 24849/220 zo dňa 12.7.2022

- rešpektovať ochranné pásma vodohospodársky významných vodných tokov a drobných vodných tokov

- rešpektovať Zákon o vodách č. 364/2004 Z.z. a príslušné platné normy STN 73 6822, STN 75 2102

- v záujme zabezpečenia ochrany územia pred povodňami musia byť rozvojové lokality v súlade so Zákonom č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami

**Akceptované - vid'. kapitola C II. 4; vid'. výkres č.2, 10.**

- V celom rozsahu rešpektovať požiadavky Okresného úradu Zlaté Moravce, Odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja;

- rešpektovať chránené územia, európsky významné druhy flóry a fauny

**Akceptované - vid'. kapitola C II. 8; vid'. výkres č.3**

IX. Zoznam riešiteľov a organizácií, ktoré sa na vypracovaní správy o hodnotení podieľali, ich podpis (pečiatka)

**Ing. arch. Peter Mizia – autorizovaný architekt, SKA, reg. č. 0550AA**

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 obce Machulince, 10/2022
- Zadanie ÚPN obce Machulince, 01/2023
- Návrh ÚPN obce Machulince, 10/2023
- Oznámenie o strategickom dokumente
- ZaD č.1 k ÚPN Regiónu Nitrianskeho samosprávneho kraja 06/2015
- Atlas krajiny SR (MŽP SR 2002), Aktuálne ÚHDP (Úrad geodézie, kart. a katastra SR)

XI. Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

**Starosta obce Machulince: Bohumil Bielik**

**Machulince 10/2023**