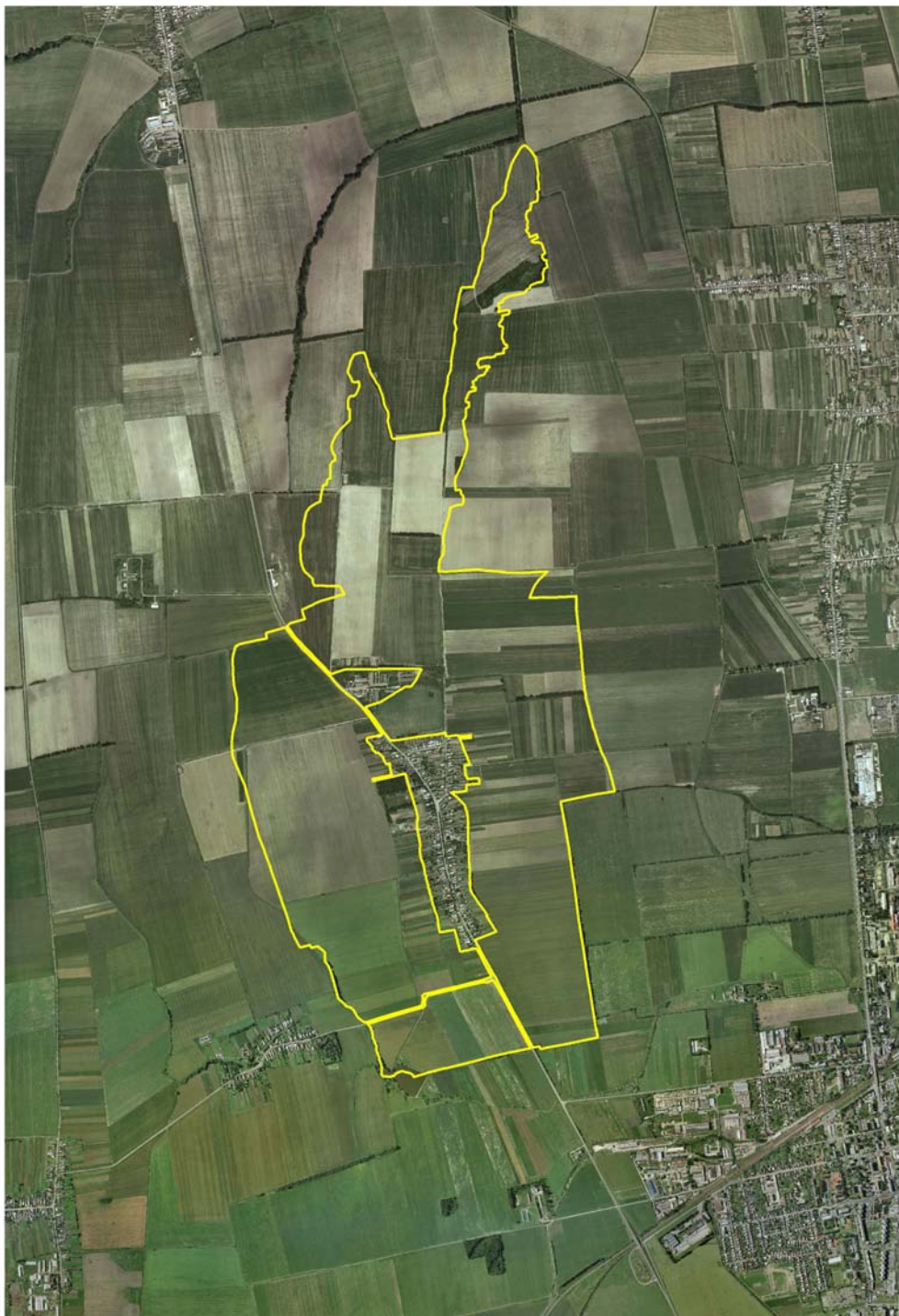


**Návrh miestneho územného systému ekologickej stability
v obvode projektu pozemkových úprav obce Veľký Ruskov.**



Vypracoval: Mgr. Jozef Fiala

Spoluriešiteľ: Mgr. Rastislav Lasák

Vranov nad Topľou, november 2007

Mgr. Jozef Fiala, sídlisko Juh 1064/49, 093 01 Vranov nad Topľou, je zapísaný v zozname odborne spôsobilých osôb podľa § 55 zákona č. 543/2005 Z.z. o ochrane prírody a krajiny pod číslom F-19/2005 a je oprávnený vyhotovovať dokumenty miestneho územného systému ekologickej stability

OBSAH

Úvod.....	4
1. Popis prírodných pomerov.....	4
1.1. Geografické pomery.....	4
1.2. Geologické pomery.....	5
1.3. Hydrologické pomery.....	5
1.4. Klimatické pomery.....	5
1.5. Pôdne pomery.....	5
2. Územný priemet významných častí prírody a krajiny.....	6
2.1. Osobitne chránené časti prírody a krajiny.....	6
2.2. Časti prírody pripravované na ochranu.....	6
2.3. Významné krajinné prvky.....	7
2.3.1. Mokrade, vodné a pobrežné ekosystémy.....	7
2.3.2. Brehové porasty.....	7
2.3.3. Medze a remízky.....	8
2.4. Kultúrnohistoricky hodnotné formy osídlenia a hospodárskeho využívania územia.....	9
2.5. Lokality s výskytom chránených a ohrozených druhov rastlín a živočíchov.....	9
3. Súčasná krajinná štruktúra.....	9
3.1. Orná pôda.....	9
3.2. Trvalé trávne porasty.....	10
3.3. Nelesná stromová a krovinová vegetácia.....	10
3.4. Vody a mokrade.....	13
3.5. Zastavané a antropogénnou činnosťou pozmenené plochy.....	14
4. Územný priemet zaťaženia prírody a krajiny – bariérové prvky (negatívne prvky ekologickej stability).....	15
4.1. Vo vodných tokoch a pobrežných ekosystémoch.....	15
4.2. V agroekosystémoch.....	16
4.3. Súvisiacich s osídlením.....	17
5. Územný priemet ekologickej stability krajiny.....	19
5.1. Reprezentatívne potenciálne geoekosystémy.....	19
5.2. Abiokomplexy.....	20
5.3. Plochy ekologicky nestabilné.....	20
5.4. Plochy ekologicky stredne stabilné.....	21
5.5. Plochy ekologicky stabilné.....	21
6. Návrh opatrení.....	21
6.1. Opatrenia ochrany prírody a krajiny.....	21
6.2. Opatrenia na zvýšenie ekologickej stability krajiny a tvorba krajiny.....	21
6.3. Návrh prvkov miestneho územného systému ekologickej stability.....	24
6.4. Nároky na pozemky vyplývajúce z navrhovaných opatrení.....	24
7. Zhodnotenie vzťahu k územnému plánu dotknutej obce.....	25
8. Použitá literatúra.....	25
9. Mapové prílohy.....	25
9.1. Mapová príloha č.1: Významné časti prírody a krajiny.....	26
9.2. Mapová príloha č.2: Súčasná krajinná štruktúra.....	27
9.3. Mapová príloha č.3: Negatívne prvky ekologickej stability.....	28
9.4. Mapová príloha č.4: Abiokomplexy.....	29
9.5. Mapová príloha č.5: Priemet ekologickej stability.....	30
9.6. Mapová príloha č.6: Návrh nových ekostabilizačných a krajínovorných prvkov.....	31
9.7. Mapová príloha č.7: Návrh prvkov ÚSES na podklade novej krajinej štruktúry.....	32
9.8. Mapová príloha č.8: Návrh prvkov ÚSES na podklade novej krajinej štruktúry a polohopisu.....	33

Úvod

Hlavným cieľom územného systému ekologickej stability je zachovávať, udržiavať a vytvárať rôznorodosť podmienok pre život a umožniť tak trvalo udržateľný život človeka v krajine. Pre dosiahnutie tohto cieľa je potrebné vyčleniť v krajine prvky, ktoré budú tvoriť kosť tohto systému (biocentrá, biokoridory a interakčné prvky), zabezpečiť ich vzájomnú komunikáciu a čo najviac eliminovať pôsobenie negatívnych javov zapríčinených najmä ľudskou činnosťou.

Praktická realizácia novonavrhaných prvkov ÚSES-ov so sebou prinášala určité problémy, najmä kvôli potrebe vysporiadania vlastníckych vzťahov. Pozemkové úpravy poskytujú možnosť majetko-právneho vysporiadania navrhovaných základných prvkov celého systému a posúvajú tak proces tvorby ÚSES-ov do praktickej roviny. Pozemkové úpravy sa tak stávajú dôležitým nástrojom pri zlepšovaní ekologickej stability krajiny.

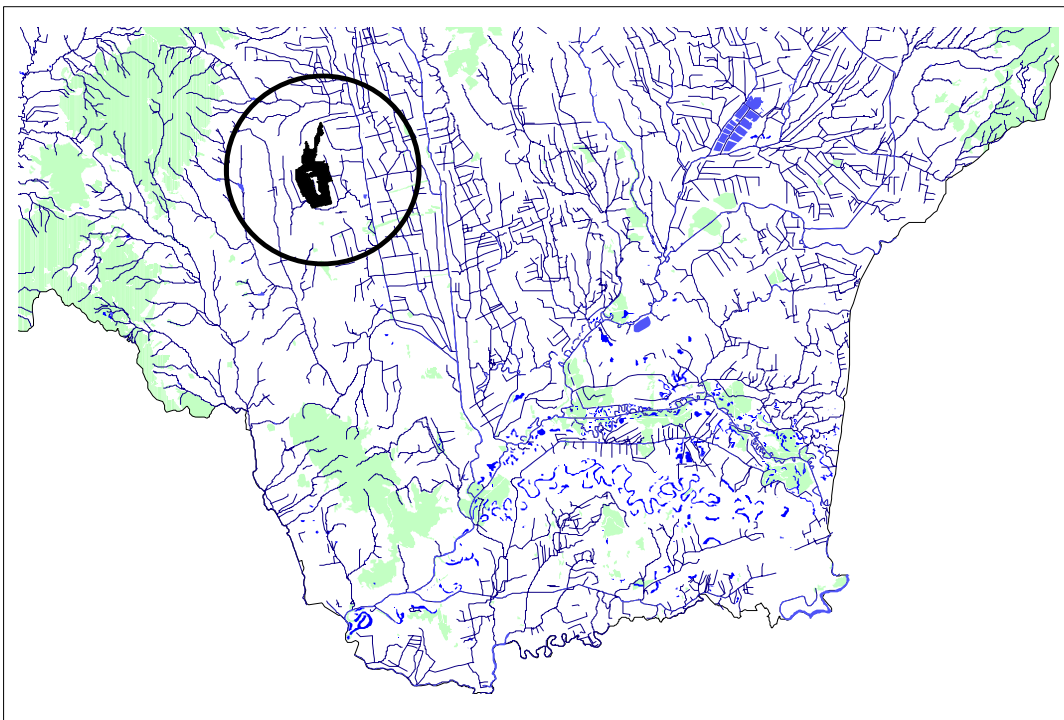
Kataster obce Veľký Ruskov je typickým príkladom intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajiny, kde bolo hlavným a prakticky aj jediným cieľom produkcia potravín, čo sa veľmi negatívne prejavilo na vysokej ekologickej nestabilite krajiny. Hlavným cieľom návrhu MÚSES v obvode PPÚ obce Veľký Ruskov bola preto najmä aspoň čiastočná obnova ekologickej stability krajiny.

1. Popis prírodných pomerov

1.1. Geografické pomery

Katastrálne územie obce Veľký Ruskov sa nachádza v dvoch orografických celkoch. Východná a južná časť územia leží v západnej časti orografického celku Východoslovenská rovina a severozápadná časť katastra obce patrí do orografického celku Východoslovenská pahorkatina. Východná a južná časť územia je zároveň tvorená rovinou vertikálne a horizontálne rozčlenenou, severozápadná časť územia má charakter mierne členitej pahorkatiny. Nadmorská výška obvodu PPÚ sa pohybuje v rozmedzí 109,9 – 165,8 m n. m.

Obr.č.1: Obvod PPÚ je na mape zobrazený čierne (v krúžku).



Podľa fyto geografického členenia patrí kataster obce Veľký Ruskov do oblasti panónskej flóry (*Panonicum*), do obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), do okresu Východoslovenská nížina (Futák, 1980).

1.2. Geologické pomery

Geologický podklad tvoria neogénne usadeniny z obdobia panónu. Najvrchnejšia časť geologického podložia je takmer na celom území tvorená pôdotvornými kvartérnymi eolickými sedimentami pozostávajúcimi zo spraše a sprašových hĺn s hrúbkou 2–15m. V nepatrnej miere v juhozápadnej časti katastra sú zastúpené aj fluvialne sedimenty tvorené prevažne hlinami (Baňacký a kol., 1988).

1.3. Hydrologické pomery

Územie patrí do povodia Trnavky, Ondavy a Bodrogu. V obvode PPÚ sa nachádza iba malá časť jediného drobného vodného toku s upraveným korytom s názvom Drieňovec (Drahňan). Vodný tok napája vodnú nádrž (rybník), ktorej časť sa nachádza v juhozápadnej časti katastra obce Veľký Ruskov. Potok Drieňovec odvodňuje iba najzápadnejšiu časť katastra obce. Zvyšná časť katastra je odvodňovaná sústavou melioračných kanálov, na ktoré nadväzuje podzemný drenážny systém.

Podľa typov režimu odtoku patrí územie do oblasti vrchovinná-nížinnej s dažďovo-snehovým typom odtoku, pre ktorý je typická najvyššia vodnosť vodných tokov v jarňých mesiacoch (február až apríl), najnižšia v septembri.

Podzemné vody majú, vzhľadom na vlastnosti geologicko-substrátového komplexu, charakter kapilárno-pórovej až kapilárnej vody. Podľa celkového obsahu solí sú to vody nemineralizované, s celkovou mineralizáciou 200 – 600 mg/l. Nemajú ani charakter termálnych vôd (podľa teploty vody).

1.4. Klimatické pomery

Územie patrí do teplej klimatickej oblasti (s priemerne 50 a viac letných dní za rok – s denným maximom teploty vzduchu 25°C a viac), okrsok teplý, suchý, s chladnou zimou (január menej alebo rovno ako -3°C) Podľa klimageografických typov je to územie prevažne teplej nížinnej suchej až mierne suchej klímy s miernou inverziou teplôt. Teplota v januári sa pohybuje od -1,5 do -4°C a v júli od 18,5 do 19,5°C.

Ročné zrážky predstavujú 650 – 700 mm. Trvanie slnečného svitu vo vegetačnom období je nad 1 500 hod. V roku je priemerne 40 – 60 dní so snehovou prikrývkou. Počas roka prevládajú severné, severozápadné a severovýchodné vetry s priemernou rýchlosťou 2,7 – 4,4 ms⁻¹. Vegetačné obdobie začína už v druhej polovici marca, končí v druhej polovici mesiaca október a trvá zhruba 200 až 220 dní v roku. Územie je málo zaťažené prízemnými inverziami.

1.5. Pôdne pomery

Prevládajúcim pôdnym typom v území sú černozeme pseudoglejové, pseudogleje typické a hnedozeme luvizemné, všetko stredne ťažké až ťažké pôdy prevažne na sprašových a polygénnych hlinách. V malej miere sú zastúpené aj čiernice glejové. Spolu sa v obvode PPÚ vyskytuje 7 bonitných pôdno-ekologických jednotiek.

Obr.č.2: Zastúpenie jednotlivých pôdnych typov a druhov v obvode PPÚ.



2. Územný priemet významných častí prírody a krajiny

2.1. Osobitne chránené časti prírody a krajiny

V obvode PPÚ sa nenachádzajú žiadne osobitne chránené časti prírody a krajiny. Celé územie sa nachádza v 1. stupni ochrany (podľa zákona 543/2002 Zb. z.).

2.2. Časti prírody pripravované na ochranu

V obvode PPÚ sa pripravuje vyhlásenie Chráneného vtáčieho územia Východoslovenská rovina, ktoré zaberie celý obvod PPÚ.

Chránené vtáčie územie Východoslovenská rovina sa vyhlasuje za účelom zachovania biotopov a zabezpečenia prežitia a rozmnožovania nasledujúcich druhov vtákov európskeho významu: bocian biely, ďateľ hnedkavý, ľabtuška poľná, orol kráľovský, pipiška chochlatá, prepelica poľná, príhľaviar čiernohlavý, rybárik riečny, sokol rároh a chriaštel poľný. V území je navrhnutý zákaz vykonávania nasledujúcich činností, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia:

a) vykonávanie lesohospodárskej činnosti a inej hospodárskej činnosti v blízkosti hniezda orla kráľovského a sokola rároha na lokalitách určených rozhodnutím štátneho orgánu ochrany prírody a krajiny

b) lov zveri a budovanie poľovníckych posedov v blízkosti hniezda orla kráľovského a sokola rároha na lokalitách určených rozhodnutím štátneho orgánu ochrany prírody a krajiny

c) umiestňovanie stavieb a skládok odpadu, budovanie lesnej cesty alebo zväžnice v blízkosti hniezda orla kráľovského a sokola rároha na lokalitách určených rozhodnutím štátneho orgánu ochrany prírody a krajiny

d) budovanie a vyznačovanie turistických chodníkov, cyklotrás a táborísk v blízkosti hniezda orla kráľovského a sokola rároha na lokalitách určených rozhodnutím štátneho orgánu ochrany prírody a krajiny

e) organizovanie verejných telovýchovných, športových a turistických podujatí, ako aj iných verejnosti prístupných spoločenských podujatí v blízkosti hniezda orla kráľovského a sokola rároha na lokalitách určených rozhodnutím štátneho orgánu ochrany prírody a krajiny

f) likvidácia a poškodzovanie remíz, vetrolamov, medzí a solitérnych stromov,

g) rozorávanie trvalých trávnych porastov,

h) zmena trvalých trávnych porastov na iný druh pozemku podľa osobitného predpisu

i) mechanizované kosenie existujúcich trávnych porastov v období od 1. mája do 31. júla, na súvislej ploche väčšej ako 0,5 ha od okrajov do stredu,

j) rekultivácie nevyužívaných pozemkov v období od 1. marca do 31. júla,

k) aplikovanie agrochemikálií na trvalých trávnych porastoch vrátane nelesnej drevinovej vegetácie, úhoroch, medziach a porastoch trstiny a pálky,

l) aplikovanie rodenticídov.

2.3. Významné krajinné prvky

Z dôvodu intenzívneho poľnohospodárskeho využívania celého územia boli prakticky všetky pôvodné a prirodzené biotopy premenené na poľnohospodársku pôdu, resp. boli zastavané. Z tohto pohľadu sú v miestnom rámci významné aj také časti prírody, ktoré sú do určitej miery narušené antropogénnou činnosťou, nakoľko je v nich sústredená prevážna časť pomerne skromnej biodiverzity. Na základe zozbieraných údajov boli určené ekologicky najvýznamnejšie segmenty územia, ktoré môžeme pokladať za významné iba z lokálneho hľadiska.

Tab.č.1: Sumárne rozlohy jednotlivých typov významných prvkov

Krajinný prvok	plocha (ha)
nelesná drevinová vegetácia	6,1305
NDV s charakterom lesa	6,0583
nelesná krovinato-bylinná vegetácia	2,8662
park	1,7214
NDV s prevahou šľachtených topoľov	1,6970
rybník	1,0192
brehová NDV s prevahou vrb a jelší	0,5005
SPOLU	19,9931

2.3.1. Mokrade, vodné a pobrežné ekosystémy

V obvode PPÚ sa nachádza iba jedna významnejšia lokalita s týmto typom ekosystému a to vodná nádrž Ruskov, ktorá je umelo vytvorená a slúži ako rybník. V obvode sa nachádza iba časť tejto vodnej nádrže, zvyšná časť sa nachádza v k.ú. Malý Ruskov a Trebišov.

2.3.2. Brehové porasty

Brehové porasty tvoria iba malú časť významných biotopov v obvode PPÚ. Nachádzajú sa v okolí potoka Drieňovec a sú tvorené najmä porastami vrby krehkej (*Salix fragilis*), vrby bielej (*Salix alba*) a miestami jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*). Jedná sa o mladšie porasty s vekom maximálne 30-40 rokov.

Obr.č.3: Vodná nádrž Ruskov s brehovými porastami v okolí potoka Drieňovec.



2.3.3. Medze a remízky

Väčšina významnejších častí krajiny sa nachádza vo forme medzí, remízok, resp. malých lesíkov a je tvorená hlavne drevinami a kríkmi. V rámci obvodu PPÚ ide o najvýznamnejšie biotopy. Najdôležitejšia časť sa nachádza na lokalite Starý les, kde sú okrem líniových prvkov aj dva plošnejšie prvky s charakterom lesa. Na tejto lokalite sa ešte v 20 rokoch minulého storočia nachádzal súvislý pôvodný lesný porast. Medzi významnejšie prvky patria aj vetrolamy tvorené najmä šľachtenými topoľmi, nachádzajúce sa v severnej časti katastra, ďalej park ležiaci v intraviláne obce a ostatné nelesné drevinové a krovinato-bylinné biotopy nachádzajúce sa najmä po obvode katastra a pozdĺž melioračných kanálov. Všetky uvedené biotopy sú predovšetkým významným miestom pre existenciu vtákov a menších cicavcov, ale rovnako sú významným refúgiom aj pre plazy, hmyz a sú aj dôležitými terestrickými biokoridormi.

Obr.č.4: Interiér nelesnej drevinovej vegetácie s charakterom lesa na lokalite Starý les



2.4. Kultúrnohistoricky hodnotné formy osídlenia a hospodárskeho využívania územia

V dotknutom území sa nevyskytujú žiadne kultúrnohistoricky hodnotné formy osídlenia a hospodárskeho využívania.

2.5. Lokality s výskytom chránených a ohrozených druhov rastlín a živočíchov

V dotknutom území nebol zaznamenaný výskyt žiadneho chráneného druhu rastliny.

V území bol zaznamenaný výskyt niekoľkých chránených druhov živočíchov. Z obojživelníkov to bola kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), skokan rapotavý (*Rana ridibunda*), mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*), z plazov jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), užovka obojková (*Natrix natrix*) a slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), z vtákov sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), lyska čierna (*Fulica atra*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), myšiarka ušatá (*Asio otus*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), d'ateľ malý (*Dendrocopos minor*), d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), prhl'aviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), strnádka lúčna (*Emberiza calandra*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), trsteniarik spevavý (*Acrocephalus palustris*), svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), penica hnedokrídla (*Sylvia communis*), penica popolavá (*Sylvia curruca*), kolibkárík čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kolibkárík spevavý (*Phylloscopus trochilus*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), slávik tmavý (*Luscinia megarhynchos*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), vlha hájová (*Oriolus oriolus*), kúdelnička lužná (*Remiz pendulinus*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), sýkorka hôrna (*Parus palustris*), brhlík lesný (*Sitta europea*), vrabec poľný (*Passer montanus*), vrabec domový (*Passer domesticus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), stehlík zelený (*Carduelis chloris*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), stehlík konôpka (*Carduelis cannabina*), kanárik poľný (*Serinus serinus*) a z cicavcov jež bledý (*Erinaceus concolor*), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), piskor lesný (*Sorex araneus*), piskor malý (*Sorex minutus*), dulovnica vodná (*Neomys fodiens*), bielozubka bielobruchá (*Crocidura leucodon*).

Jednotlivé chránené druhy živočíchov sa v území vyskytovali v malých počtoch a boli rovnomerne rozptýlené na vhodných biotopoch. Žiadna lokalita nebola vyhodnotená ako významnejšia pre výskyt niektorého zo zistených chránených druhov.

3. Súčasná krajinná štruktúra

3.1. Orná pôda

Orná pôda sa momentálne nachádza na 605,5 ha daného územia, čím tvorí 93,4 % celého obvodu PPÚ. Väčšina pôdy je obrábaná vo veľkých celkoch s veľkosťou až do 77 ha. Najčastejšie bývajú pestované hustosiate obilniny, z nich najmä repka olejná a ozimná pšenica. Vzhľadom na rovinatosť a malý sklon územia je pôsobenie vodnej erózie nevýrazné. Dlhodobejšie zamokrené miesta sa na ornej pôde vyskytujú len v blízkosti potoka Drieňovec.

Obr.č.5: Celý obvod PPÚ sa vyznačuje veľmi vysokým podielom ornej pôdy (93,4 %) a naopak veľmi nízkym zastúpením rozptýlenej zelene.



3.2. Trvalé trávne porasty

Trvalé trávne a bylinné porasty zaberajú v rámci obvodu PPÚ spolu 2,03 ha. Nachádzajú sa iba na dvoch miestach. Vyše polovicu z celkovej plochy tvorí trávny porast futbalového ihriska a zvyšok tvorí hrádzu rybníka a jej najbližšie okolie. TTP futbalového ihriska je z biologického pohľadu málo významná, nakoľko je intenzívne kosená, prihnojovaná, prevládajú tam kultúrne druhy tráv a je druhovo veľmi chudobná. Na hrádzi a v jej okolí sa nachádza lúka patriaca do zväzu *Arrhenatherion*, ktorá je však druhovo takisto pomerne chudobná. Prevládajú tu najmä druhy kostrava červená (*Festuca rubra*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), nevädzovec lúčny (*Jacea pratensis*), myší chvost (*Achillea millefolium*), štiav kyslý (*Rumex acetosa*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*), nátržník husí (*Potentilla anserina*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*) a iné.

3.3. Nelesná stromová a krovinová vegetácia

Tento typ vegetácie môžeme rozdeliť na dve časti a to časť s dominantnejšou stromovou vegetáciou a časť s prevládajúcou krovinovou vegetáciou. Spolu tento typ vegetácie zaberá 23,44 ha obvodu PPÚ, pričom na 16,9 ha prevládajú dreviny.

Z pohľadu ekologickej stability územia ide o najvýznamnejšie krajinné prvky, v ktorých je sústredená väčšina druhovej diverzity územia. Časť nelesnej vegetácie je sústredená pozdĺž trvalých alebo občasných vodných tokov a pozdĺž melioračných kanálov, zvyšok má prevážne charakter medzí, remízok a malých lesíkov. Väčšinou ide o sekundárne spoločenstvá vzniknuté iba v nedávnej dobe (cca 30-60 rokov), resp. o spoločenstvá dlhodobo udržiavané a narúšané výrubom drevín a krovín. Iba niektoré časti sú vegetačným zložením a do istej miery aj štruktúrou blízke potenciálnej prirodzenej vegetácii.

Obr.č.6: Lúka typu *Arrhenatherion* na hrádzi rybníka .



V obvodu PPÚ sa nachádza niekoľko typov nelesnej stromovej a krovinovej vegetácie. Prvým typom sú brehovú porasty s charakterom nelesnej drevinovej vegetácie, ktoré sa nachádzajú pozdĺž potoka Drieňovec a naňho nadväzujúceho melioračného kanála na lokalite Sejky v juhozápadnej časti obvodu PPÚ. V stromovej etáži sú zastúpené najmä vlkomiľné dreviny a to vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba biela (*Salix alba*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). V krovinovej etáži dominuje baza čierna (*Sambucus nigra*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*) a trnka obyčajná (*Prunus spinosa*). Bylinná etáž je chudobná, zastúpené sú najmä vlhkomilné a nitrofilné druhy ako žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), kozonoha hostcova (*Aegopodium podagraria*), hluchavka biela (*Lamium alba*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*) a iné. Na viac podmáčaných a presvetlených miestach sa nachádzajú husté porasty škripiny lesnej (*Scirpus sylvaticus*), ktoré sú vo vodnom toku vystriedané pálkou úzkolistou (*Typha angustifolia*).

Obr.č.7: Brehové porasty s prevahou vŕb v blízkosti potoka Drieňovec na lokalite Sejky. Brehový porast je súčasťou navrhovaného biokoridoru MBk1 a je potrebné ho rozšíriť kvôli posilneniu jeho ekologickej funkcie.



Na medziach mimo vodných tokov je rozšírený suchší typ nelesnej drevinovej vegetácie, v ktorých z drevín dominuje najmä agát biely (*Robinia pseudoacacia*), miestami je zastúpený dub letný (*Quercus robur*), javor poľný (*Acer campestre*), čerešňa vtáčia (*Cerassus avium*), topoľ osika (*Populus tremula*), hruška planá (*Pyrus pyraeaster*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), topoľ biely (*Populus alba*), vrba rakyta (*Salix caprea*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a čremcha obyčajná (*Padus avium*). Na lokalite Dluha, Kopaniny a Starý les sa nachádzajú aj tri tzv. vetrolamy, kde je hlavnou drevinou topoľ euroamerický (*Populus x canadensis*) (pozri mapovú prílohu č.1). V bohato vyvinutej krovinovej etáži, prevláda trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), ruža šíповá (*Rosa canina*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*) a vtáčí zob (*Ligustrum vulgare*). Bylinný porast býva vyvinutý najmä po okrajoch prípadne na miestach s redšou krovinovou a stromovou etážou a dominujú v ňom najmä ruderálne druhy bylín ako žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*) či kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), na miestach s výrazne prevládajúcim agátom je rozšírený lastovičník väčší (*Chelidonium majus*).

Na lokalite Starý les sa nachádzajú dva prvky nelesnej drevinovej vegetácie s lesným charakterom (pozri mapovú prílohu č.1), čo znamená, že majú viac plošný ako líniový charakter a vo vnútri plôch vznikajú štruktúry typické pre lesné biotopy. Na severnejšej a väčšej lokalite (bývalá strelnica) je v stromovej etáži zastúpených veľa drevín, pričom sa bežne vyskytujú aj nepôvodné druhy. Lokalita vznikla zarastením alejí, záhrad medzi a násypov. Z drevín tu prevládajú javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), dub letný (*Quercus robur*), javor poľný (*Acer campestre*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a topoľ biely (*Populus alba*), sporadicky sa vyskytujú aj čerešňa vtáčia (*Cerassus avium*), topoľ osika (*Populus tremula*), hruška planá (*Pyrus pyraeaster*), vrba rakyta (*Salix caprea*) a šľachtené odrody jabloní a hrušiek. Menšia lokalita má autochtónnejší charakter. Prevládajú tam dub letný (*Quercus robur*), dub cerový (*Quercus cerris*) a javor poľný (*Acer campestre*), v malej miere je zastúpený agát biely (*Robinia pseudoacacia*). V krovinovej etáži, ktorá je vyvinutá najmä na okraji porastov nájdeme na obidvoch lokalitách najmä trnku obyčajnú (*Prunus spinosa*), bazu čiernu (*Sambucus nigra*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), ružu šíповú (*Rosa canina*), ale aj kalinu obyčajnú (*Viburnum opulus*) a vtáčí zob (*Ligustrum vulgare*) a vo vnútri porastu liesku obyčajnú (*Corylus avellana*).

Obr.č.8: Medzi najvýznamnejšie prvky v obvode PPÚ patria druhovo bohaté porasty nelesnej drevinovej vegetácie.



Na niektorých lokalitách s krovinato-bylinnou vegetáciou sa nachádza typický biotop medzi - trnkové kroviny, kde výrazne dominuje bohato vyvinutá etáž krovin s prevládajúcou trnkou obyčajnou (*Prunus spinosa*), ktorá rastie v sprievode ruže šíповej (*Rosa canina*) a hlohu jednosemenného (*Crataegus monogyna*). Tieto porasty sú rozšírené najmä na lokalite

Chrast' na hranici k.ú., a na lokalite Kopaniny okolo existujúcich spevnených poľných ciest. Bylinná etáž je pri týchto biotopoch vyvinutá iba na okrajoch.

Posledným typom nelesnej stromovej a krovinovej vegetácie sú redšie krovinato-bylinné porasty, ktoré sa nachádzajú predovšetkým pozdĺž regulovaných častí vodných tokov a melioračných kanálov, na nedávno vzniknutých medziach a okolo trvalých poľných ciest. Tento typ vegetácie má väčšinou charakter bylinnej vegetácie s občasnými kríkmi a skupinami kríkov najmä ruže šípovej (*Rosa canina*), trnky obyčajnej (*Prunus spinosa*), bazy čiernej (*Sambucus nigra*) a svíba krvavého (*Swida sanguinea*). Miestami sa vyskytujú aj javor poľný (*Acer campestre*), vŕba sivá (*Salix cinerea*), vŕba rakyta (*Salix caprea*), topol' biely (*Populus alba*), dub letný (*Quercus robur*), hruška planá (*Pirus comunis*) a jablň planá (*Malus silvestris*). V bylinnej etáži dominujú mierne nitrofilné a ruderálne druhy resp. aj mezofilné lúčne druhy ako ostružina ožinová (*Rubus caesius*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), kostihoj lekárska (*Symphytum officinale*), myší chvost (*Achillea millefolium*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), lipnica hájna (*Poa nemoralis*), veronika obyčajná (*Veronica chamaedrys*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), jahoda obyčajná (*Fragaria vesca*), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*) a pod.

Nelesná stromová a krovinová vegetácia sa rozhodujúcou mierou podieľa aj na udržiavaní živočíšnej diverzity v obvode PPÚ. Tieto biotopy poskytujú výborné podmienky najmä pre mnohé lesné a krovinové druhy vtákov, pre väčšinu zaznamenaných cicavcov a plazov a sú aj dôležitými biotopmi pre existenciu hmyzu. V týchto biotopoch boli zaznamenané prakticky všetky vyššie vymenované zákonom chránené druhy vtákov, cicavcov a plazov. Okrem nich sa tu z cicavcov vyskytujú aj kuna lesná (*Martes martes*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*), líška obyčajná (*Vulpes vulpes*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), jazvec lesný (*Meles meles*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), z vtákov bažant poľovný (*Phasianus colchicus*), straka čiernozobá (*Pica pica*) a havran poľný (*Corvus frugilegus*).

3.4. Vody a mokrade

Tento typ biotopu je v území reprezentovaný rybníkom a vodnými biotopmi miestnych melioračných kanálov so stojatou alebo pomaly tečúcou vodou.

Obr.č.9: Najväčší porast trste obyčajnej na okraji rybníka.



Samotný rybník má v obvode PPÚ plochu 1,02 ha a tvorí ho prakticky iba voľná vodná hladina. Príbrežná vodná vegetácia je rozvinutá minimálne, len na niektorých miestach, a je tvorená najmä porastom trste obyčajnej (*Phragmites australis*) a miestami aj pálky úzkolistej (*Typha angustifolia*).

Dná melioračných kanálov poskytujú dobré podmienky pre rozvoj mezo až eutrofnej vegetácie vyšších, ale aj nižších vodných a vlhkomilných rastlín. Typickými druhmi sú pálka širokolistá (*Typha latifolia*), ostrica štíhla (*Carex gracilis*), vřba krehká (*Salix fragilis*), vřba popolavá (*Salix cinerea*) a kosatec žltý (*Iris pseudacorus*).

3.5. Zastavané a antropogénnou činnosťou pozmenené plochy

Medzi plochy pozmenené antropogénnou činnosťou boli zahrnuté najmä opustené a zarastajúce polia (mapované ako ruderalna a nitrofilná ruderalna vegetácia), ale aj rôzne okraje ciest a polí s ruderalnou a nitrofilnou vegetáciou a aj samotné cesty bez asfaltovej úpravy. Spolu tieto biotopy zaberajú 14,20 ha. Celkove je pre tento typ biotopov typické relatívne chudobné druhové zloženie rastlín s prevládajúcimi ruderalnými až nitrofilnými druhmi.

Tab.č.2: Sumárne rozlohy jednotlivých typov prvkov súčasnej krajinskej štruktúry.

Krajinný prvok	plocha (ha)	podiel z celkovej rozlohy
orná pôda	605,4624	93,41
nelesná drevinová vegetácia	16,9043	2,61
ruderalna vegetácia	6,9848	1,08
nelesná krovinato-bylinná vegetácia	6,5440	1,01
cesta nespevnená	3,6163	0,56
trvalý trávny a bylinný porast	2,0322	0,31
poľné hnojisko	1,7814	0,27
nitrofilná ruderalna vegetácia	1,6680	0,26
cesta spevnená	1,0337	0,16
rybník	1,0192	0,16
bylinná medza	0,5783	0,09
záhrady	0,3314	0,05
betónové hnojisko	0,1600	0,02
zastavaná plocha	0,0656	0,01

Najväčšiu časť antropogénne pozmenených biotopov zaberá ruderalna a nitrofilná ruderalna vegetácia (8,66 ha). Tento typ biotopu sa nachádza na miestach, kde došlo k dlhodobjšiemu opusteniu polí, ďalej na okrajoch ornej pôdy, v blízkosti zastavaných plôch, okolo ciest a na nových medziach. Medzi dominantné druhy týchto plôch patria najmä pýr plazivý (*Elytrigia repens*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), mätonoh trvácí (*Lolium purenne*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*) a púpava lekárska (*Taraxacum officinale*).

Menšiu časť antropogénneho typu biotopu zaberajú poľné cesty a to ako spevnené (štrkom) tak aj nespevnené. Medzi typických zástupcov rastlín, s ktorými sa môžeme na cestách a v ich tesnej blízkosti stretnúť patria stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), skorocel väčší (*Plantago major*), rumanček diskovitý (*Chamomilla suaveolens*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum inodorum*) a iné.

Obr.č.10: Ruderálne biotopy sa často vyskytujú v okolí nespevnených poľných ciest.



4. Územný priemet zaťaženia prírody a krajiny – bariérové prvky (negatívne prvky ekologickej stability)

4.1. Vo vodných tokoch a pobrežných ekosystémoch

Najvýznamnejším bariérovým prvkom v rozvoji vodných ekosystémov je odvodnenie veľkej plochy územia podrobnou trubkovou drenážou, ktoré spolu s melioračnými kanálmi, bránia rozvoju trvalých alebo dočasných depresí s mokradňovou vegetáciou v krajine. V obvode PPÚ je spolu odvodnených 601 ha poľnohospodárskej pôdy, čo predstavuje až 99% ornej pôdy.

Obr.č.11: Negatívnym javom na vodných tokoch je aj narovnanie a vydláždenie vodného toku Drieňovec, ktoré síce leží väčšinou v k.ú. Malý Ruskov, ale významnou mierou ovplyvňuje ekologické pomery v obvode PPÚ.



Melioračné kanály však paradoxne zároveň patria aj medzi významnejšie krajinné prvky, nakoľko odvodnením prirodzených mokradí sa stali refúgiom pre niektoré vodné rastliny a živočíchy v poľnohospodárskej krajine. Túto funkciu však môžu plniť iba v obmedzenej miere, nakoľko existuje možnosť (lepšie povedané povinnosť) ich čistenia od krovín a usadenín, čím by došlo k zničeniu existujúcich biotopov. Vzhľadom na svoju malú šírku a zarastenosť vegetáciou nepredstavujú melioračné ani zavlažovacie kanály migračnú bariéru pre suchozemské živočíchy.

Významným negatívnym javom na vodnom toku Drieňovec sú aj technické brehovú úpravy, ktoré tu boli realizované. Ide najmä o narovnanie, prehĺbenie koryta a aj o spevnenie brehov betónovými prefabrikátmi. Tieto úpravy výrazne urýchľujú odtok vody z krajiny a bránia vytváraniu typických vodných a príbrežných biotopov vznikajúcich prirodzeným meandrovaním vodného toku.

4.2. V agroekosystémoch

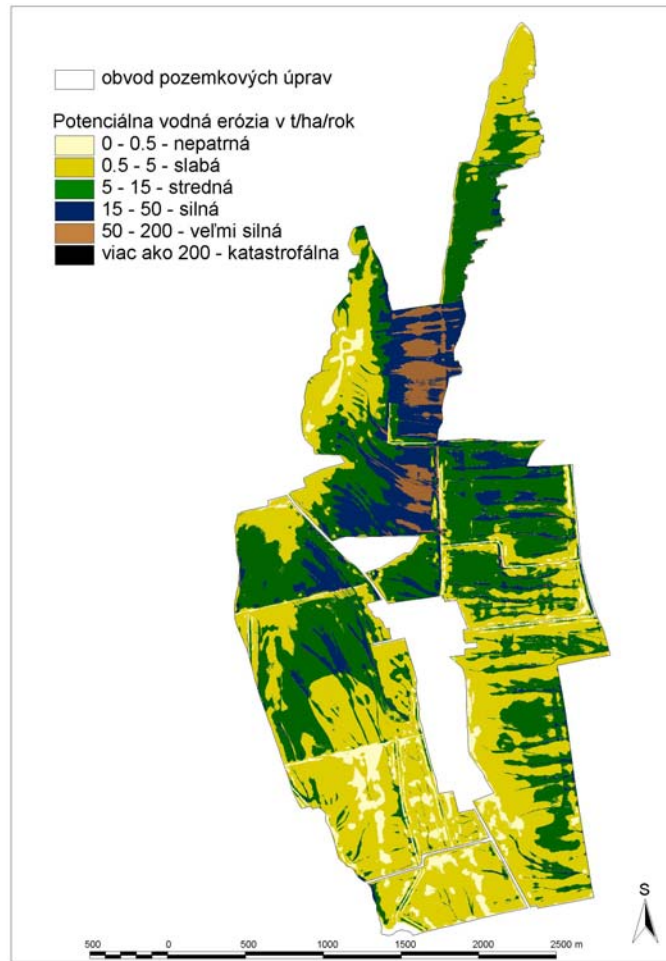
Intenzívne obrábaná veľkobloková orná pôda predstavuje jeden z najvýznamnejších negatívnych javov v obvode PPÚ. Jej negatívny vplyv spočíva najmä v sústavnom narušení pôdneho krytu, monokultúrnom charaktere a v plošnom používaní rôznych pesticídov a umelých hnojív. Bariérny vplyv intenzívne využívanej ornej pôdy rastie s veľkosťou obrábaných honov a s narastajúcou vzdialenosťou od ekologicky stabilnejších prvkov.

Vodná erózia nemá v území podstatnejší vplyv vzhľadom na jeho rovinatnosť. Výraznejší vplyv má veterná erózia, vzhľadom na otvorenosť krajiny a nízke zastúpenie rozptýlenej nelesnej drevinovej vegetácie, ktorá by bola prekážkou brzdiacou prúdenie vzduchu.

Obr.č.12: Prejavy veternej erózie sú viditeľné najmä koncom zimy, kedy po topiacich sa snehových závejoch ostáva pôda, ktorú vietor odniesol z nechránených polí spolu so snehom.



Obr. č. 13: Mapa potenciálneho odnosu pôdy vodnou eróziou, vyrobená analýzou podľa modelu RUSLE.



4.3. Súvisiacich s osídlením

Katastrom obce prechádzajú dve pomerne málo frekventované cesty III. triedy č. 55310 a 050213, na ktorých neboli pozorované žiadne významnejšie strety so živočíchmi a nie je známe, že by tadiaľto viedli významnejšie migračné trasy živočíchov (cesty sú mimo obvodu PPÚ). Okrem týchto ciest sa v obvode PPÚ nachádzajú už iba spevnené a nespevnené poľné cesty, ktoré ako také síce nepredstavujú významnejší bariérny prvok, ale predovšetkým spevnené cesty a ich okolie môžu slúžiť ako potenciálne trasy šírenia nepôvodných druhov rastlín a sú potenciálnymi miestami kontaminácie pôdy a vody cudzorodými najmä ropnými látkami z automobilov.

Ďalším líniovým bariérom sú vysokonapäťové vzdušné neizolované elektrické vedenia, ktoré tvoria netypickú mechanickú prekážku pre lietajúce druhy živočíchov, ale predovšetkým stĺpy 22kV vedenia s vodorovnými konzolami, ktoré predstavujú potenciálne smrtiace miesta pre väčšie druhy vtákov (najmä dravce, sovy, brodivce a pod). V juhozápadnej časti obvodu PPÚ sa takéto vedenia nachádzajú, no nie všetky vetvy vedenia majú na stĺpoch nainštalované umelé hroty ako prekážky pre dosadenie vtákov.

Líniový bariérny prvok teoreticky predstavujú aj všetky podzemné inžinierske siete. Obvodom PPÚ prechádza strednotlakové podzemné plynové potrubie, ktorého negatívny vplyv sa môže prejaviť najmä v prípade havárie a to potrebou výkopových prác, čím dochádza k narušeniu až zničeniu biotopov nachádzajúcich sa na danom mieste.

Obr.č.12 a 13: Elektrické vedenia s vodorovnými konzolami v obvode PPÚ nie sú všade zabezpečené umelohmotnými hrotmi proti dosadaniu vtáctva.



Negatívnym javom priamo súvisiacim s osídlením je aj znečisťovanie krajiny neorganickým komunálnym odpadom, ktoré bolo zaznamenané na lokalite Starý les v priestoroch bývalej strelnice. Znečisťovanie je zatiaľ iba drobného rozsahu, no môže prerásť do vzniku divokej skládky odpadu.

V obvode PPÚ sa nachádza aj jedno betónové a jedno provizórne poľné hnojisko, ktoré predstavujú potenciálne aj reálne zdroje znečistenia povrchových aj podzemných vôd. Betónové hnojisko momentálne nie je využívané, no u poľného hnojiska je patrný únik tekutých častí hnoja do bezprostredného okolia, odkiaľ prenikajú do podzemných a povrchových vôd. Únik tekutých častí hnoja je častý aj na východ od hospodárskeho dvora

(pozri mapovú prílohu č. 3), odkiaľ potom prenikajú do melioračných kanálov a samozrejme aj do spodných vôd..

Obr.č.14 a 15: Betónové a poľné hnojisko predstavujú zdroj znečistenia povrchových aj podzemných vôd.



5. Územný priemet ekologickej stability krajiny

5.1. *Reprezentatívne potenciálne geoekosystémy*

Za potenciálnu prirodzenú vegetáciu považujeme také typy rastlinných spoločenstiev, ktoré by sa na danom území nachádzali pri absencii priamych antropogénnych zásahov.

V sledovanom území boli identifikované štyri jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie (Michalko a kol. 1986) a to lužné lesy nížinné, dubovo-hrabové lesy karpatské, dubovo-hrabové lesy panónske a dubové xerotermofilné lesy ponticko-panónske.

Na základe analýzy fyzickogeografických podmienok územia (geologický podklad a pôdy) a potenciálnej vegetácie môžeme identifikovať tieto štyri hlavné reprezentatívne geoeosystémy:

- spoločenstvá lužných lesov nížinných na fluviálnych sedimentoch s černozemami pseudoglejovými
- spoločenstvá dubovo-hrabových lesov karpatských na eolických sedimentoch s černozemami pseudoglejovými a pseudoglejami typickými
- spoločenstvá dubovo-hrabových lesov panónskych na eolických sedimentoch s černozemami pseudoglejovými a čiernicami glejovými
- spoločenstvá dubových xerotermofilných lesov ponticko-panónskych na eolických sedimentoch s černozemami pseudoglejovými, pseudoglejami typickými a hnedozemami luvizemnými

5.2. Abiokomplexy

V RÚSES okresu Trebišov (Gehinová a kol. 1994) boli na území katastra obce Veľký Ruskov vyčlenené iba dva typy abiokomplexov a to úvaliny a sprašová tabuľa. Pre potreby MÚSES bolo preto potrebné ich detailnejšie zhodnotenie. Abiotické komplexy boli vyčleňované v zmysle metodiky ÚSES (Jančura a kol. 1994) na základe údajov o georeliéfe, geologicko-substrátovom komplexe a o pôde. Údaje o georeliéfe boli získané analýzou 3D modelu územia vypočítaného na základe výškopisných bodov zameraných pri predchádzajúcich etapách pozemkových úprav, údaje o geologicko-substrátovom komplexe boli prebrané z dostupných geologických máp (Baňacký a kol. 1988) a pri pôdach boli použité údaje z bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek, ktoré boli takisto aktualizované v predchádzajúcich etapách pozemkových úprav vo Veľkom Ruskove.

Identifikácia abiokomplexov bola založená na analýze týchto vlastností:

- topografickej polohy
- geometrickej formy reliéfu
- sklonu reliéfu
- geologicko-substrátového komplexu
- pôdných typov a subtypov
- zrnitosti pôdy

Hĺbka a skeletnosť pôdy do analýzy nevstupovala, keďže všetky pôdy v obvode PPÚ mali túto premennú rovnakú (hlboké, bez skeletu). Na hodnotenom území bolo identifikovaných spolu 198 abiokomplexov. Podrobné členenie vlastností jednotlivých abiokomplexov je v mapovej prílohe č.5.

Jednotlivé vlastnosti abiokomplexov boli využité predovšetkým pri navrhovaní nových krajinných prvkov a pri navrhovaní využitia poľnohospodárskej pôdy (zmena kultúry z ornej pôdy na TTP).

5.3. Plochy ekologicky nestabilné

Medzi ekologicky nestabilné plochy patria plochy s veľmi nízkou a nízkou ekologickou stabilitou. Medzi plochy s veľmi nízkou ekologickou stabilitou bola zaradená všetka intenzívne využívaná orná pôda. Medzi plochy s veľmi nízkou ekologickou stabilitou boli zaradené aj ostatné antropogénne výrazne ovplyvnené miesta a to zastavané plochy a spevnené ako aj nespevnené trvalé poľné cesty. Tieto najmenej stabilné plochy spolu zaberajú až 614,8 ha obvodu PPÚ, čo je 94,7 % plochy.

Medzi územia s nízkou ekologickou stabilitou boli zaradené všetky biotopy s charakterom ruderalných a nitrofilných ruderalných biotopov. Sú to plochy, kde sa rastlinné a živočíšne spoločenstvá iba začínajú vytvárať a zloženie a frekvencia druhov sa každým rokom mení a stále sú pod silným antropogénnym tlakom. Okrem toho tu boli zaradené aj trvalé trávne porasty, a takisto úzke pásy krovinato-bylinnej vegetácie popri cestách. Prvky s nízkou ekologickou stabilitou zaberajú spolu 12,6 ha čo je 1,9 % územia.

Ekologicky nestabilné plochy zaberajú spolu až 96,6 % plochy obvodu PPÚ.

5.4. Plochy ekologicky stredne stabilné

Medzi ekologicky stredne stabilné plochy boli zaradené vyvinutejšie krovinato-bylinné biotopy nachádzajúce sa najmä pozdĺž melioračných kanálov. Rovnako tu boli zaradené aj niektoré prvky nelesnej drevinovej vegetácie, u ktorých v stromovej etáži prevládajú nepôvodné druhy drevín, s výraznejším zastúpením ruderalných druhov, alebo u ktorých rozmery jednotlivých prvkov a negatívny vplyv blízkej intenzívne obrábanej pôdy nezaručujú vyššiu ekologickú stabilitu.

Plochy so stredným stupňom ekologickej stability zaberajú spolu 5,7 ha, čo je iba 0,9 % plochy obvodu PPÚ.

5.5. Plochy ekologicky stabilné

V rámci obvodu PPÚ boli ako ekologicky najstabilnejšie plochy vyhodnotené prvky nelesnej drevinovej vegetácie s charakterom lesa, brehové porasty s charakterom nelesnej drevinovej vegetácie, širšie medze so zachovalou nelesnou drevinovou vegetáciou a takisto vodné a príbrežné biotopy rybníka.

Plochy s vysokým stupňom ekologickej stability zaberajú spolu 16,7 ha, čo je iba 2,6 % obvodu PPÚ.

6. Návrh opatrení

6.1. Opatrenia ochrany prírody a krajiny

V obvode PPÚ neexistujú krajinné prvky, ktoré by sa navrhovali medzi maloplošné chránené územia a nenavrhujú sa ani žiadne iné ochranné opatrenia podľa zákona č.543/2002 Z.z.

6.2. Opatrenia na zvýšenie ekologickej stability krajiny a tvorba krajiny

Na zvýšenie ekologickej stability krajiny bolo navrhnuté rozšírenie a posilnenie existujúcich krajinných prvkov, a takisto boli navrhnuté aj nové prvky, ktoré by zároveň eliminovali pôsobenie súčasných negatívnych faktorov.

Výrazné posilnenie existujúcej nelesnej drevinovej vegetácie bolo navrhnuté v blízkosti vodného toku Drieňovec a takisto v okolí melioračného kanála, ktorý naň nadväzuje. Podobne bolo navrhnuté rozšírenie nelesnej drevinovej vegetácie aj na východnom okraji katastra pri melioračnom kanále. Obidve lokality sú zároveň navrhnuté ako súčasť miestnych biokoridorov. Menšie rozšírenie drevinovej vegetácie je navrhnuté aj na lokalite Starý les, kde je zároveň navrhnuté aj miestne biocentrum. Bolo by vhodné, aby na tieto prvky nadväzovali prvky podobného charakteru aj v susedných katastroch obcí, čím by bola ešte viac posilnená ich ekologická funkcia. Vo všetkých prípadoch je vhodné realizovať rozširovanie nelesnej drevinovej vegetácie výsadbou pôvodných druhov drevín z miestnych zdrojov a to predovšetkým duba letného (*Quercus robur*), jaseňa štíhleho (*Fraxinus excelsior*), javora poľného (*Acer campestre*), topoľa bieleho (*Populus alba*), topoľa čierneho

(*Populus nigra*), vrbí bielej (*Salix alba*), vrbí krehkej (*Salix fragilis*), jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*), čerešne vtácej (*Cerassus avium*) a bresta hrabolistého (*Ulmus minor*). Pri výbere drevín je samozrejme potrebné brať ohľad na miestne stanovištné podmienky. V prípade náletu vhodných druhov drevín alebo krovín je vhodné ponechať takéto časti plôch na prirodzenú sukcesiu a eliminovať pritom prípadné plošné šírenie nepôvodných druhov ako napr. agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia*) a javorovca jaseňolistého (*Negundo aceroides*).

Na čiastočnú elimináciu negatívneho vplyvu intenzívne obrábanej ornej pôdy a predovšetkým na posilnenie ekologickej stability krajiny a zlepšenie biologickej diverzity boli navrhnuté líniové prvky nelesnej drevinovej vegetácie, ktoré budú zároveň plniť aj funkciu vetrolamov na zmiernenie účinkov veternej erózie. Spolu bolo navrhnutých 16 nových pásov a dva pásy existujúcej drevinovej vegetácie boli predĺžené. Šírka pásov je od 8 do 22 m, väčšinou okolo 16 m, ich dĺžka sa pohybuje od cca 350 m do 900m. Pri ich zakladaní je potrebné používať predovšetkým dub letný (*Quercus robur*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*) a pôvodné druhy topoľov. S prihliadnutím na lokálne stanovištné pomery ich možno dopĺňať aj o ďalšie druhy ako lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphylla*), javor mliečny (*Acer platanoides*) a najmä v okolí ciest aj o úžitkové druhy ako orech vlašský (*Juglans regia*) či gaštan jedlý (*Castanea sativa*). Pri výsadbe sa odporúča používať nepravidelný spon a vhodné je aj podporovať prirodzený nálet pôvodných druhov drevín. Okrem toho je vhodné do pásov vysádzať aj kroviny resp. podporovať ich nálet u druhov ako svíb krvavý (*Swida sanguinea*), ruža šípová (*Rosa canina*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*) a iné naše pôvodné druhy krovín.

Obr.č.16: Na posilnenie ekologickej stability krajiny boli navrhnuté najmä líniové prvky nelesnej drevinovej vegetácie. Na rozdiel od tohto vetrolamu na lokalite Puti však budú tvorené pôvodnými druhmi drevín vysadenými v nepravidelnom spone, s bohatým krovinatým podrastom



Časť ornej pôdy (62,47 ha) bola navrhnutá na prevod do trvalých trávnych porastov. TTP na lokalitách Sejky, Dluhe, Puti a Starý les navrhnuté predovšetkým kvôli zabezpečeniu priaznivejšieho ekologického vplyvu blízkych navrhovaných porastov nelesnej drevinovej vegetácie a takisto z dôvodu zlepšenia biotopových podmienok v navrhovanom CHVÚ Východoslovenská rovina. TTP na lokalite Starý les bola navrhnutá aj z dôvodu eliminovania potenciálnej vodnej erózií. Všetky navrhované trvalé trávne porasty je možné využívať na kosenie, pasenie alebo na kombináciu oboch spôsobov. Pre lepšie plnenie ich ekostabilizačnej funkcie je vhodnejšie podporovať prirodzene sa šíriace lúčne druhy rastlín ako dosievať TTP kultúrnymi intenzívne rastúcimi druhmi tráv.

Na lokalite Sejky bolo v blízkosti vodného toku Drieňovec navrhnuté vytvorenie mokrade. Mokrad' bola navrhnutá na mieste nepatrnej depresie, kde občas dochádza k stagnácii povrchovej vody. Toto miesto je najlepšie ponechať na prirodzenú sukcesiu, čím na ňom postupne dôjde k vytvoreniu mokrade s takým typom vegetácie, ktorý najlepšie vyhovuje miestnym mikropodmienkam. Nie je vylúčené že mokrad' postupne zarastie aj vlhkomilnou drevinovou vegetáciou. Pre zabezpečenie voľnej vodnej hladiny a diferencovanejších mikropodmienok je možné menšiu časť navrhovanej lokality umelo prehĺbiť do hĺbky 0,5-1 m.

Tab.č.3: Sumárne rozlohy jednotlivých typov prvkov po realizácii navrhovaných opatrení.

Krajinný prvok	plocha (ha)	podiel z celkovej rozlohy
orná pôda	517,1360	79,78
TTP	64,7643	9,99
nelesná drevinová vegetácia	50,3867	7,77
nelesná krovinato-bylinná vegetácia	5,9989	0,93
TTP s občasnými stromami	1,8224	0,28
park	1,7160	0,26
cesta spevnená	1,5994	0,25
ihrisko	1,3838	0,21
trávnatá medza	1,0962	0,17
rybník	1,0195	0,16
cesta nespevnená	0,6515	0,10
mokrad'	0,3901	0,06
zastavaná plocha	0,2378	0,04

Existujúce prvky nelesnej drevinovej vegetácie nevyžadujú špeciálnu údržbu s výnimkou odstraňovania drevín, ktoré vo zvýšenej miere ohrozujú vykonávanie poľných prác (najmä stromy so zníženou stabilitou ako napr. naklonené poškodené stromy). Vhodné je ponechávanie stromov do vysokého veku, až do ich úhynu a rozpadu, kvôli zabezpečeniu odumretého dreva v biotopoch, ktoré plní vo funkčných ekosystémoch veľmi dôležitú úlohu.

Na samotných melioračných kanáloch a v ich bezprostrednom okolí je navrhnuté ponechať krovinato - bylinný porast a udržiavať ho v takej štruktúre, ktorá výrazne neovplyvňuje funkciu kanálov.

Okrem navrhovaných nových prvkov sa na zvyšovaní ekologickej stability územia majú podieľať aj samotní užívatelia poľnohospodárskej pôdy a to dodržiavaním správnej poľnohospodárskej praxe. Podľa prílohy č.1 nariadenia vlády č. 249/2003 sa poľnohospodársky využívané pozemky v katastrálnom území obce Veľký Ruskov ustanovujú za zraniteľné oblasti, z čoho vyplýva povinnosť dodržiavať ustanovenia vyhlášky č. 392/2004, ktorá najmä obmedzuje používanie dusíkatých hnojív, podľa zaradenia pôdy do jednej z troch kategórií. V obvode PPÚ je všetka pôda zaradená do kategórie A s najnižším stupňom obmedzenia hospodárenia. Ďalej sú užívatelia povinný agrotechnickými opatreniami v maximálnej možnej miere eliminovať vplyv vodnej erózie. Ide predovšetkým o vrstevnicové obrábanie pôdy, voľbu vhodnej dĺžky honov a výber vhodného osevného postupu (ide najmä o vylúčenie, resp. obmedzenie pestovania širokosiatych plodín a okopanín). Tieto opatrenia je nevyhnutné použiť najmä v oblastiach potenciálne ohrozených vodnou eróziou (pozri mapovú prílohu č. 3).

6.3. Návrh prvkov miestneho územného systému ekologickej stability

Vzhľadom na veľmi nízke zastúpenie významnejších krajinných prvkov (3,1 % plochy) je návrh miestneho územného systému ekologickej stability postavený z veľkej časti na novovytvorených prvkoch, takže celý systém bude funkčný až po určitom čase a to za podmienky, že navrhované prvky budú aj vytvorené.

V obvode PPÚ boli navrhnuté dve miestne biocentra (MBc), pričom u oboch z nich sa počíta s ich pokračovaním aj v susedných katastrach.

Tab.č.4: Sumárne rozlohy jednotlivých navrhovaných prvkov MÚSES.

Prvok MÚSES	plocha (ha)
interakčný prvok	86,939
miestny biokoridor	17,803
miestne biocentrum	11,331

MBc Vodná nádrž Ruskov - je navrhované v okolí rovnomennej malej vodnej nádrže. Biocentrum bude tvorené samotnou vodnou nádržou a brehovými porastami, ktoré sa nachádzajú v okolí potoka Drieňovec, ktorý napája vodnú nádrž. Výmera biocentra v rámci obvodu PPÚ je 2,15 ha, centrum biocentra je ale v katastri obce Malý Ruskov, kde je jeho výmera 27,3 ha a časť biocentra by malo ležať aj v katastri obce Trebišov. Súčasný stav biotopov na lokalite, kde je navrhované vytvorenie biocentra je uspokojivý okrem miest, kde je navrhnuté rozšírenie brehových porastov pozostávajúcich najmä z drevinovej a krovinovej vegetácie na úkor ornej pôdy.

MBc Starý les – je navrhované na lokalite Starý les. Jeho navrhovaná celková výmera v obvode PPÚ je 9,18 ha. Dnes sa na navrhovanej lokalite nachádza väčšinou nelesná drevinová a krovinato-bylinná vegetácia, na časti aj orná pôda. Súčasný stav vegetácie s výnimkou ornej pôdy je uspokojivý, jej ponechaním bez zásahu sa bude stav biotopu zlepšovať. Nelesnú drevinovú vegetáciu je potrebné rozšíriť aj na časť okolitej ornej pôdy a pre optimálne plnenie funkcie biocentra sa počíta s jeho pokračovaním aj v susedných katastrach obcí.

V obvode PPÚ sú navrhnuté aj tri miestne biokoridory MBk1-MBk3, dva v smere sever-juh a jeden v smere východ-západ.

MBk1 - je navrhnutý okolo potoka Drieňovec a ďalej pozdĺž melioračného kanálu na sever, pričom časť biokoridora prechádza katastrom obce Malý Ruskov. Na biokoridore je navrhnuté doplnenie nelesnej drevinovej a krovinato-bylinnej vegetácie a vytvorenie mokrade.

MBk2 - je navrhnutý na východnej katastrálnej hranici s pokračovaním až ku miestnemu biocentru Starý les. Biokoridor je tvorený najmä nelesnou drevinovou vegetáciou, ktorú je treba na mnohých miestach doplniť a rozšíriť.

MBk3 - je navrhnutý na prepojenie biocentra Vodná nádrž Ruskov s MBk2. Tvorí ho existujúca nelesná drevinová vegetácia, ktorú je navrhnuté čiastočne doplniť.

Všetky ostatné stabilnejšie prvky boli navrhnuté ako interakčné prvky. Patrí sem predovšetkým, ostatná nelesná drevinová vegetácia, TTP a krovinato – bylinné porasty.

6.4. Nároky na pozemky vyplývajúce z navrhovaných opatrení

V rámci navrhovaných opatrení sa navrhuje zmena využívania pôdy na 103,3694 ha, čo predstavuje 15,95 % plochy obvodu PPÚ. Väčšina nových prvkov je navrhovaná na ornej

pôde (94,7264 ha), malá časť na pozemkoch vedených ako vodná plocha (0,0426 ha) a zvyšných 8,6004 ha je navrhnutých na neplodnej alebo ostatnej ploche.

Pri umiestňovaní pozemkov v ďalších etapách pozemkových úprav by sa na novonavrhované ekostabilizačné prvky (s výnimkou TTP) mala využívať predovšetkým pôda vo vlastníctve a správe štátu a obce.

Novonavrhované prvky	záber ornej pôdy (ha)	záber ostatnej plochy (ha)	záber vodnej plochy (ha)	SPOLU
nelesná krovinato-bylinná vegetácia	1,3606	0,1998	0,0000	1,5604
mokrad'	0,3901	0,0000	0,0000	0,3901
nelesná drevinová vegetácia	30,2736	5,3594	0,0342	35,6672
TTP s občasnými stromami	0,2539	0,7601	0,0084	1,0224
TTP	62,4482	2,2811	0,0000	64,7293
SPOLU	94,7264	8,6004	0,0426	103,3694

7. Zhodnotenie vzťahu k územnému plánu dotknutej obce

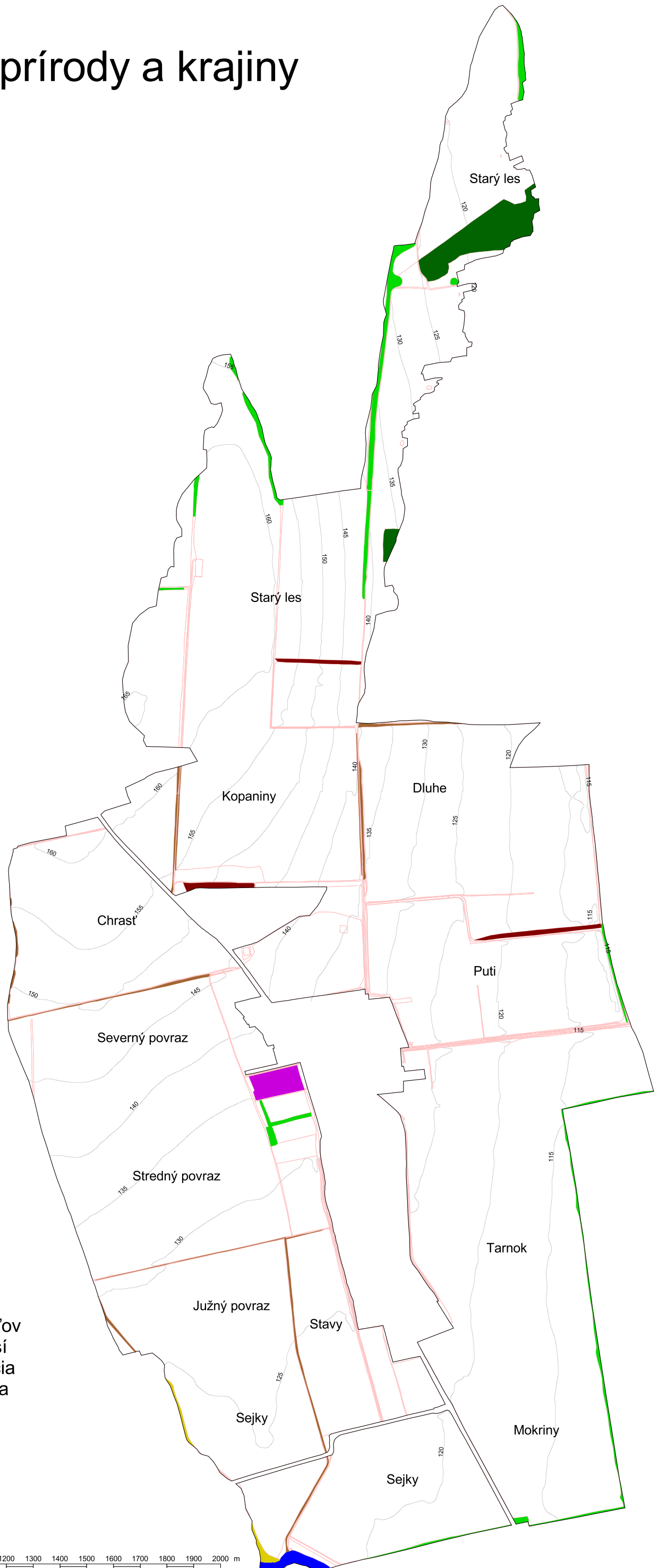
Obec Veľký Ruskov nemá vypracovaný územný plán.

8. Použitá literatúra

- Baňacký, V., 1988: Geologická mapa severnej časti východoslovenskej nížiny. Geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava.
- Futák, J., 1980: Fytogeografické členenie 1:1 000 000. In: Mazúr, E. (ed.), 1980: Atlas SSR, SAV a SGaKÚ, Bratislava, p.88.
- Gehinová, B. a kol., 1994: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Trebišov, SAŽP Košice.
- Jančura, P., a kol., 1994: Manuál k metodike ÚSES I. – V. diel. SAŽP Banská Bystrica.
- Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika.Veda, Bratislava
- Ministerstvo životného prostredia SR, 1993: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov Územného systému ekologickej stability. Bratislava.
- Ministerstvo životného prostredia SR, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1 vyd. Bratislava, 344 s

9. Mapové prílohy

Významné časti prírody a krajiny



- obvod pozemkových úprav
- súčasná krajinná štruktúra
- vrstevnice

Významné krajinné prvky



- NDV s charakterom lesa
- NDV s prevahou šľachtených topoľov
- brehová NDV s prevahou vrb a jelší
- ostatná nelesná drevinová vegetácia
- nelesná krovinato-bylinná vegetácia
- rybník
- park

1 : 15 000










100 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 m












Súčasná krajinná štruktúra

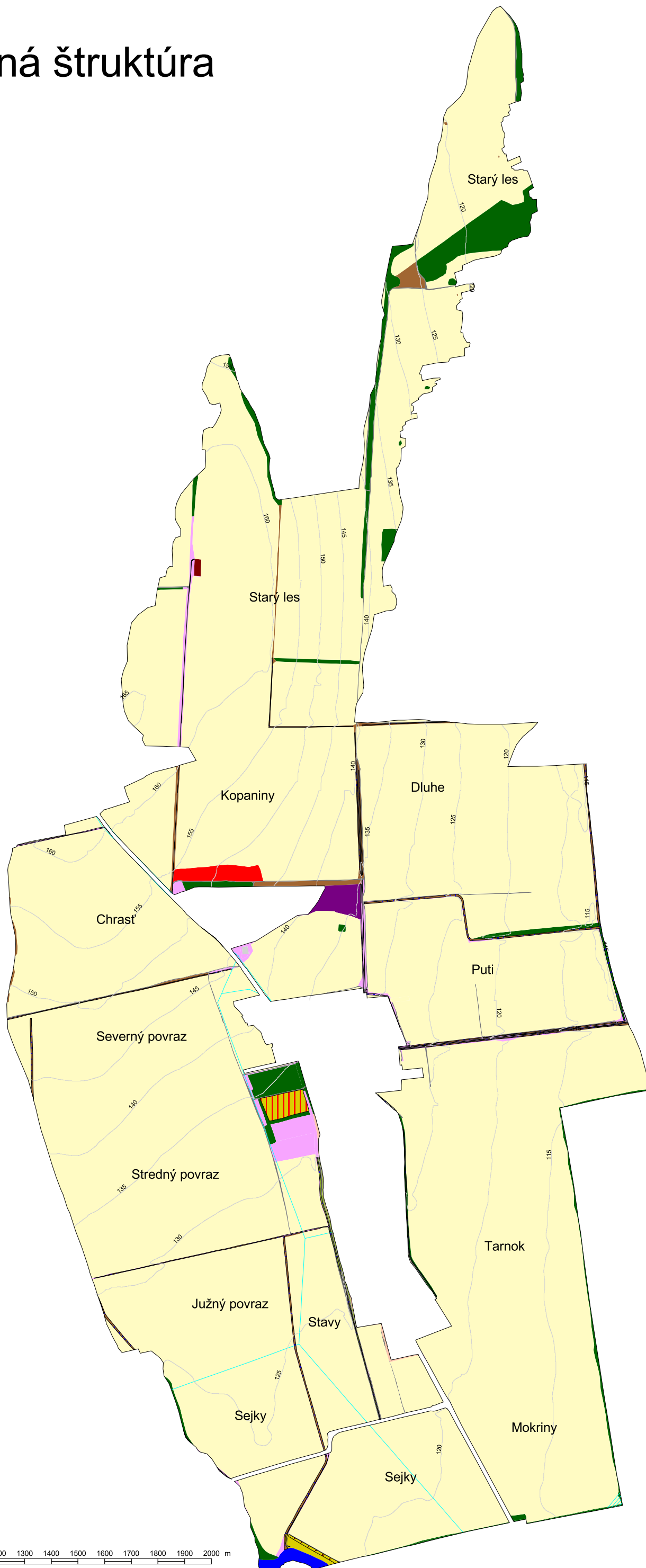
 obvod pozemkových úprav
 vrstevnice

Antropogénne prvky

 hrádza rybníka
 futbalové ihrisko
 melioračný kanál
 cesta spevnená
 cesta nespevnená
 zastavaná plocha
 betónové hnojisko
 poľné hnojisko
 vzdušné elektrické vedenie

Krajinné prvky

 záhrady
 orná pôda
 nelesná drevinová vegetácia
 nelesná krovinato-bylinná vegetácia
 trvalý trávny a bylinný porast
 bylinná medza
 ruderálna vegetácia
 nitrofilná ruderálna vegetácia
 rybník

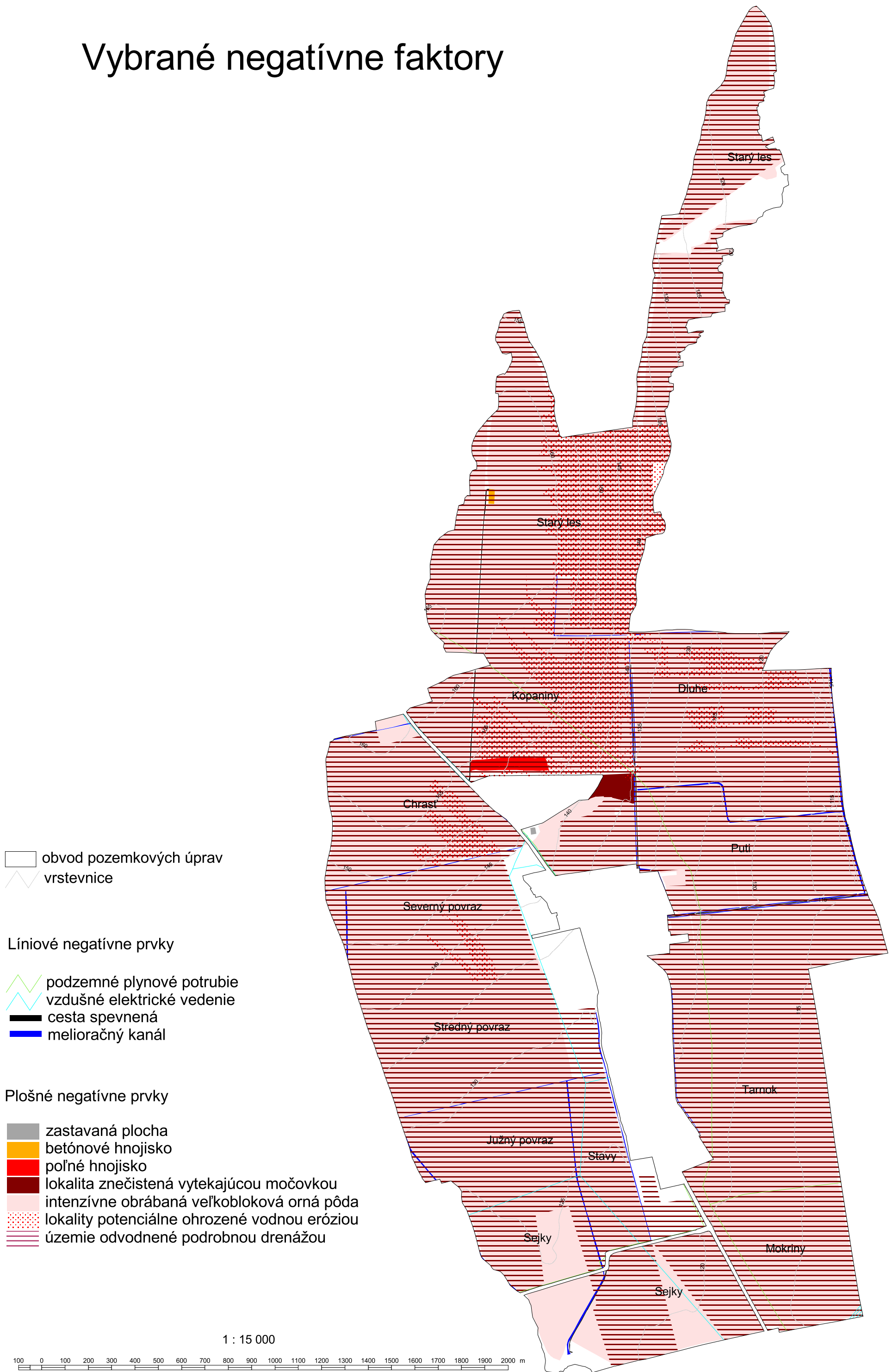


1 : 15 000

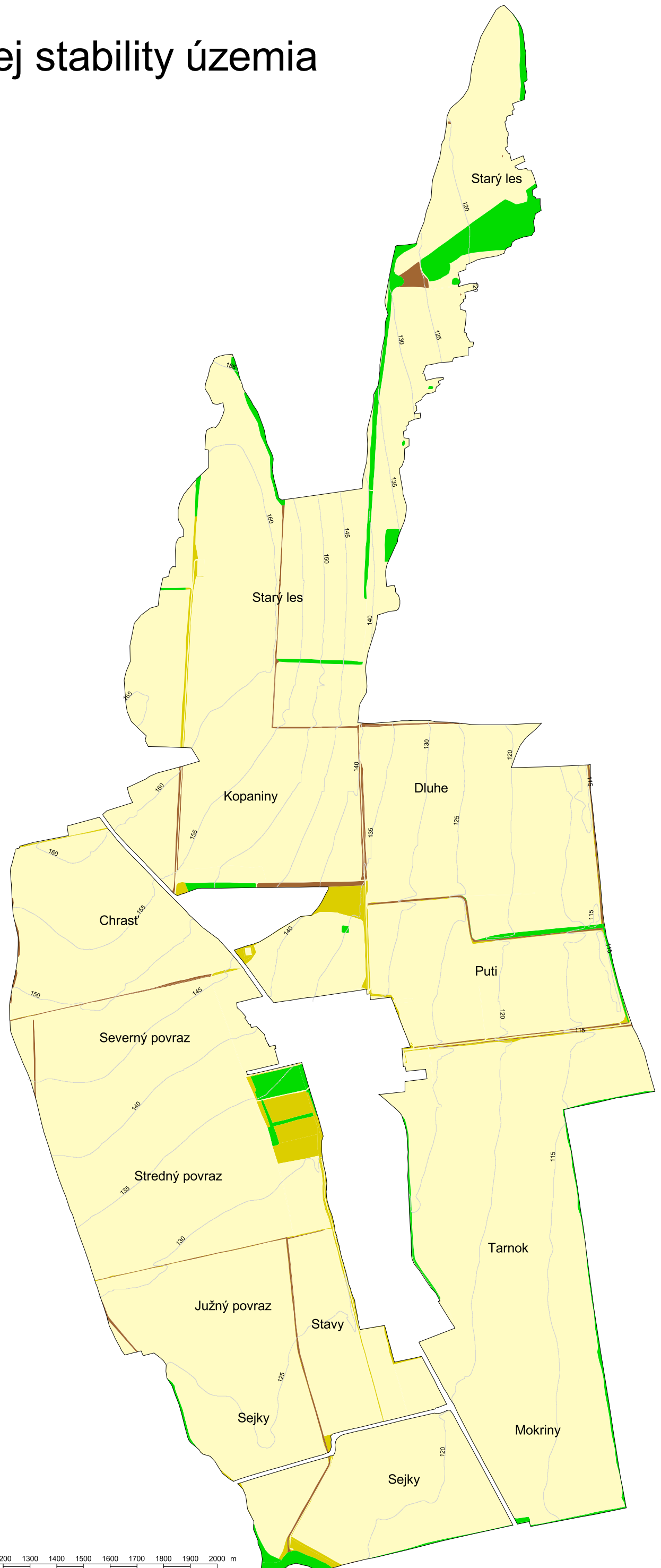
100 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 m



Vybrané negatívne faktory



Priemet ekologickej stability územia



□ obvod pozemkových úprav
∇ vrstevnice

Stupeň ekologickej stability územia

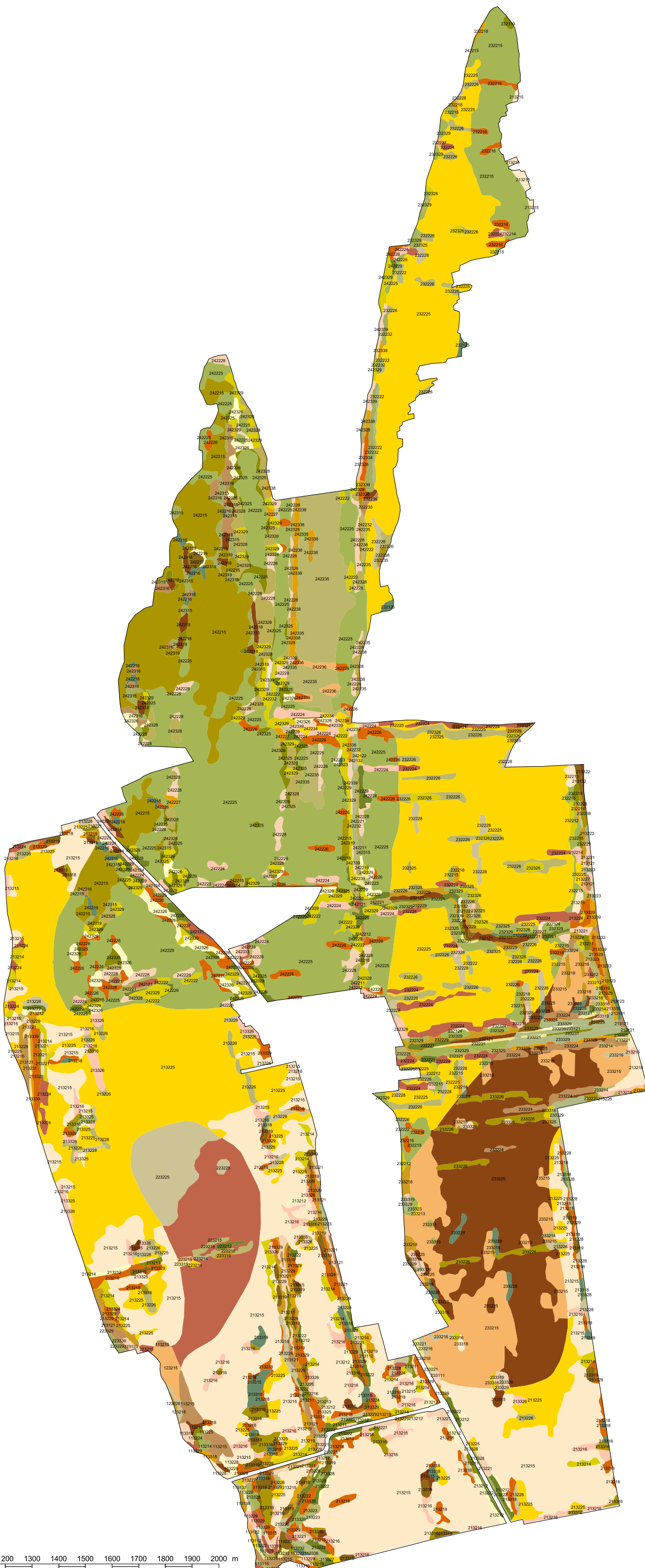
- veľmi nízka
- nízka
- stredná
- vysoká

1 : 15 000

100 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 m



Abiokomplexy



Čítanie šesťčlenného kódu XYZQPS:

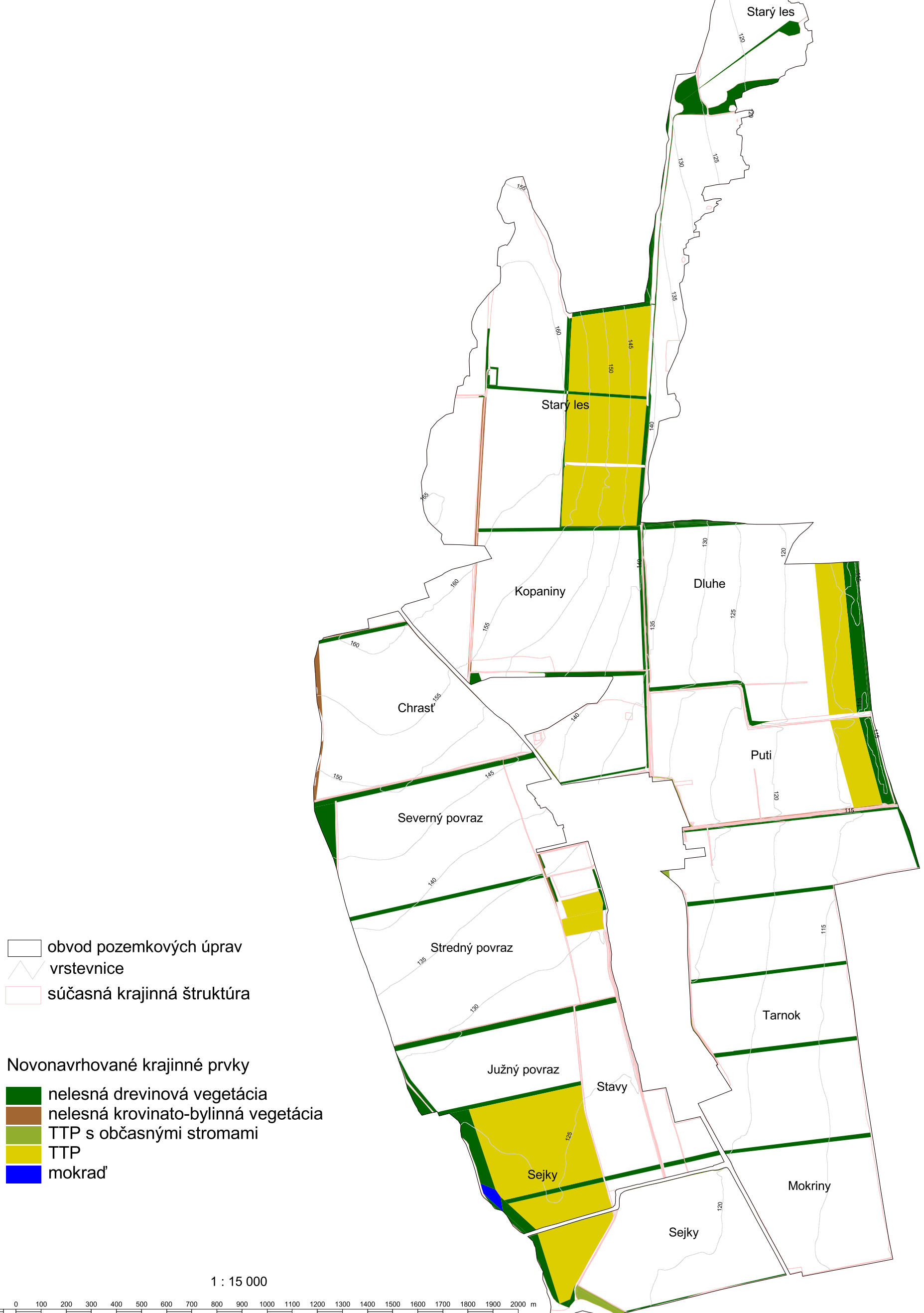
- | | | |
|---|-----|--|
| X | kód | geologicko-substrátový komplex |
| | 1 | jemnozrné piesky |
| | 2 | hliny |
| | 3 | fluviálne sedimenty |
| | 4 | eolické sedimenty - spraše |
| | 5 | eolické sedimenty - jemnozrné piesky |
| | 6 | hliny s relikmi mŕtvych ramien |
| Y | kód | pôdny typ |
| | 1 | fluvizeme typické |
| | 2 | fluvizeme glejové |
| | 3 | luvizeme pseudoglejové |
| | 4 | pseudogleje typické |
| | 5 | gleje |
| Z | kód | zrornosť |
| | 1 | ľahké pôdy - hlinitopiesočnaté |
| | 2 | stredne ťažké pôdy - hlinité |
| | 3 | ťažké pôdy - ilovitohlinité |
| | 4 | veľmi ťažké pôdy - ilovité až íly |
| | 5 | stredne ťažké pôdy - piesočnatohlinité |
| Q | kód | topografická poloha |
| | 1 | doliny |
| | 2 | úpätia |
| | 3 | svahy a roviny |
| | 4 | vrcholy, začiatky svahov, chrby |
| P | kód | sklon |
| | 1 | 0-1 stupeň |
| | 2 | 1-3 stupne |
| S | kód | normálovo-horizontálne tvary reliéfu |
| | 1 | konvexne-konvexné |
| | 2 | konvexne-lineárne |
| | 3 | konvexne-konkávne |
| | 4 | lineárne-konvexné |
| | 5 | lineárne-lineárne svahy |
| | 6 | lineárne-konkávne svahy |
| | 7 | konkávne-konvexné |
| | 8 | konkávne-lineárne |
| | 9 | konkávne-konkávne |

1 : 15 000

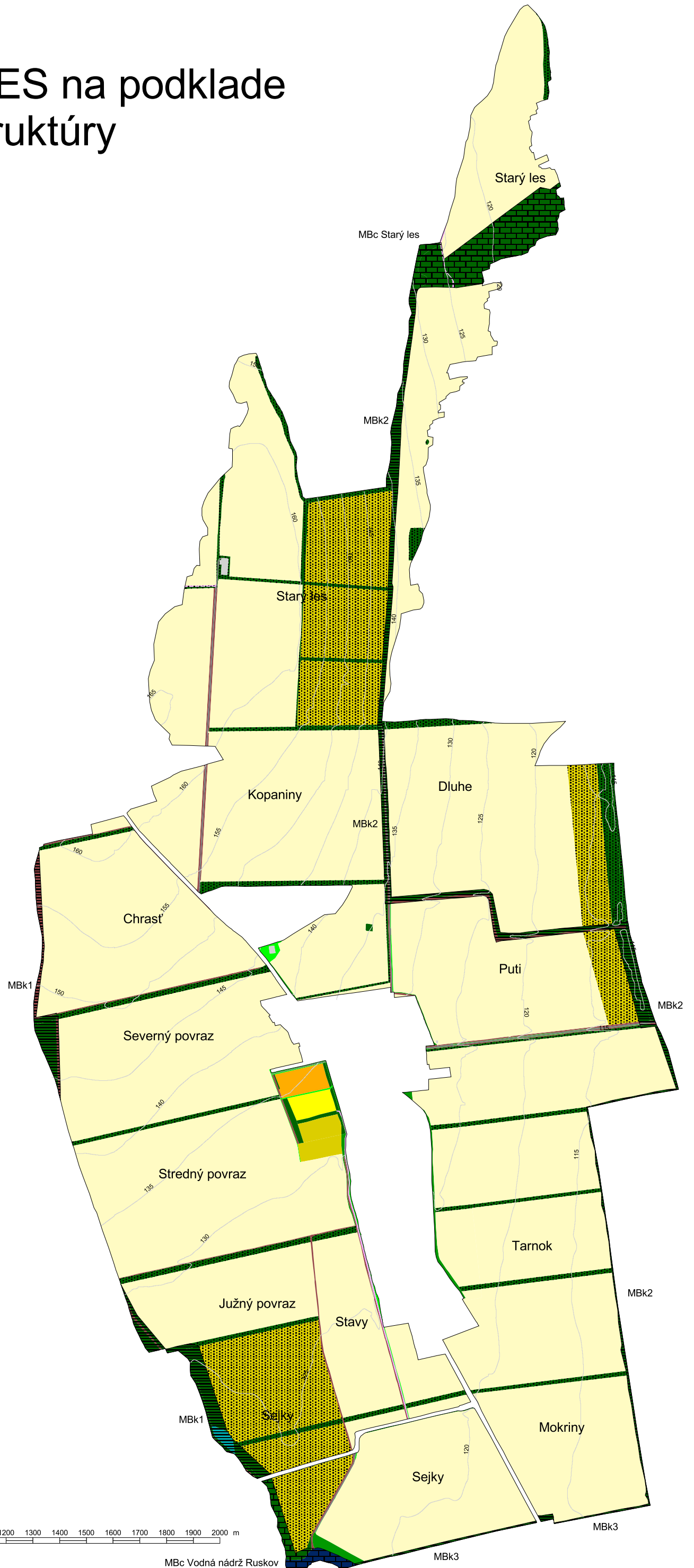
100 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 m



Návrh nových ekostabilizačných a krajinotvorných prvkov



Návrh prvkov ÚSES na podklade novej krajinnej štruktúry



obvod pozemkových úprav
 vrstevnice

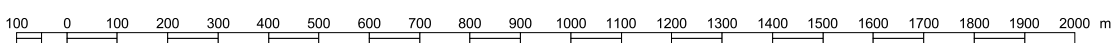
Prvky MÚSES

interakčný prvok
 miestne biocentrum
 miestny biokoridor

Krajinné prvky

cesta nespevnená
 cesta spevnená
 zastavaná plocha
 ihrisko
 park
 orná pôda
 TTP
 nelesná drevinová vegetácia
 TTP s občasnými stromami
 trávnatá medza
 nelesná krovinato-bylinná vegetácia
 mokraď
 kanál
 rybník

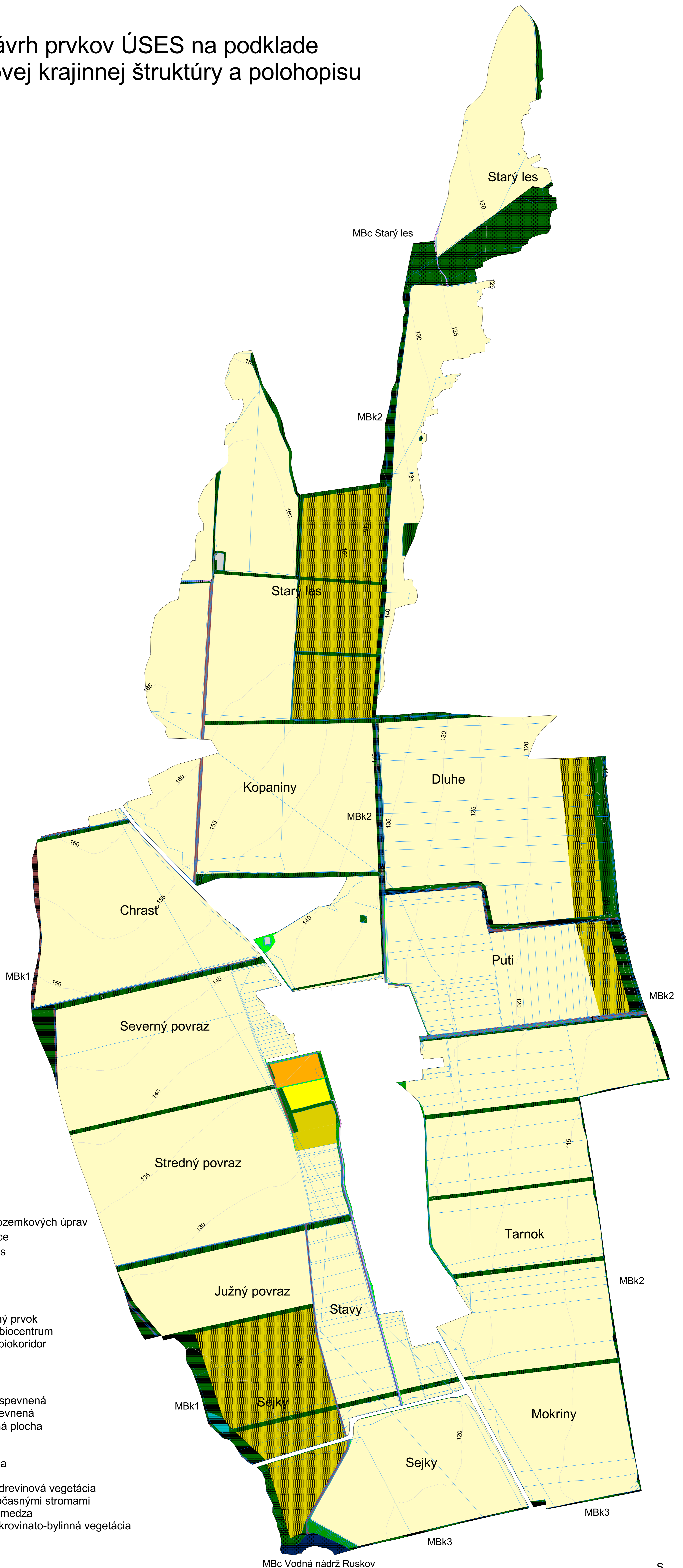
1 : 15 000



MBc Vodná nádrž Ruskov



Návrh prvkov ÚSES na podklade novej krajinnej štruktúry a polohopisu



- obvod pozemkových úprav
- vrstevnice
- polohopis

Prvky MÚSES

- interakčný prvok
- miestne biocentrum
- miestny biokoridor

Krajinné prvky

- cesta nespevnená
- cesta spevnená
- zastavaná plocha
- ihrisko
- park
- orná pôda
- TTP
- nelesná drevinová vegetácia
- TTP s občasnými stromami
- trávnatá medza
- nelesná krovinato-bylinná vegetácia
- mokraď
- kanál
- rybník

1 : 5 000

100 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 m

