

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA  
V NITRE  
FAKULTA AGROBIOLÓGIE A POTRAVINOVÝCH  
ZDROJOV**

Evidenčné číslo: 2 120510

**JEDOVATÉ RASTLINY V NPR REGETOVSKÉ  
RAŠELINISKO**

Diplomová práca

Študijný program:	Udržateľné poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka
Študijný odbor:	6.1. 1 všeobecné poľnohospodárstvo
Školiace pracovisko:	Botanika
Školiteľ:	Doc. RNDr. Ladislav Košťal, CSc.

**Nitra, 2010**

**Lucia Sovičová , Bc.**

## **Čestné vyhlásenie**

Podpísaná Lucia Sovičová vyhlasujem, že som záverečnú prácu na tému „Jedovaté rastliny v NPR Regetovské rašelinisko“ vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry.

Predkladaná diplomová práca nadväzuje na bakalársku prácu „Toxické rastliny v mieste bydliska“, ktorú som obhájila v roku 2008.

Som si vedomá zákonných dôsledkov v prípade, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre 14.apríla 2010

**Lucia Sovičová**

## **Pod'akovanie**

Touto cestou sa chcem pod'akovať môjmu vedúcemu diplomovej práce Doc. RNDr. Ladislavovi Košťálovi, CSc., ktorý mi svojimi cennými radami, metodickými usmerneniami a pripomienkami pomohol pri vypracovaní diplomovej práce.

## **Abstrakt**

Lucia Sovičová : Jedovaté rastliny v NPR Regetovské rašelinisko [diplomová práca]

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Moja diplomová práca podáva informácie o jednotlivých druhoch jedovatých rastlín, opisuje príznaky otravy rastlinami a podáva charakteristiku najčastejších stanovišť toxických rastlín, ich geografické rozšírenie v okolí obce Stebnicka Huta a na Slovensku. Približuje Národnú prírodnú rezerváciu (NPR) Regetovské rašelinisko a jeho biotopy. Poukazuje na sústavu chránených území členských krajín Európskej únie NATURA 2000 a jej úlohu. Ponúka farebnú dokumentáciu opísaných rastlinných druhov so stručnou charakteristikou rastliny.

Cieľom mojej práce je poskytnúť potrebné informácie o jedoch našich rastlín a tak rozšíriť naše poznatky o jedy, ktoré sa nachádzajú v našom okolí.

Sledovala som zámer spracovať prácu tak, aby sa zaradila ako rozširujúce učivo v predmete biológia.

**Kľúčové slová: jedovaté rastliny, opis rastliny, výskyt, rozšírenie, využitie, jed, príznaky otravy, Regetovské rašelinisko, pomery.**

## **Abstract**

Lucia Sovičová : Poisonous plants in NPR Regetov's peat-bog [diplomatic Word]

Slovak agricultural university in Nitra

My work gives information about single (individual) species of poisonous plants, it describes poison symptoms of plants and gives characteristic of the most frequent stations of toxic plants, their geographic extension in domicile surroundings of Stebnicka Huta and in Slovakia.

It approaches National natural reservation (NPR) Regetov's peat-bog and its biotops. It refers to system of protected territories in countries of membership in European Union Natura 2000 and its commission. It offers coloured documentation of described vegetable species with brief characteristic of plant.

The aim of my work is to give necessary information about poisons of our plants and then to spread our knowledge about poisons which are located in our surroundings.

I followed intention to do my work with goal it could be tabled like spreaded material in biology.

**Key words: poisonous plants, description of plant, occurrence, extension, utilization, poison, symptoms of poison, Regetov's peat-bog, proportions**

# Obsah

Zoznam skratiek.....	9
Úvod.....	10
1 Cieľ práce .....	11
2 Metodika práce.....	12
3 Prehľad o stave riešenej problematiky .....	13
3.1 História používania jedovatých rastlín .....	13
3.2 Jedovatosť rastlín.....	14
3.3 Rastlinné jedy.....	15
3.3.1 Alkaloidy.....	15
3.3.2 Glykozidy .....	16
3.3.3 Saponíny.....	17
3.3.4 Silice .....	17
3.3.5 Živice .....	18
3.3.6 Horčiny.....	18
3.3.7 Talxalbumíny.....	18
3.4 Čeľad' Tisovité – <i>Taxaceae</i> .....	19
3.4.1 Tis obyčajný ( <i>Taxus baccata L.</i> ) .....	19
3.5 Čeľad' Ľuľkovité – <i>Solanaceae</i> .....	21
3.5.1 Ľuľok zemiakový ( <i>Solanum tuberosum L.</i> ) .....	21
3.5.2 Ľuľkovec zlomocný ( <i>Atropa bella – donna L.</i> ).....	22
3.5.3 Blen čierny ( <i>Hyoscyamus niger L.</i> ) .....	23
3.6 Čeľad' Iskerníkovité – <i>Ranunculaceae</i> .....	25
3.6.1 Prilbica modrá ( <i>Aconitum napellus L.</i> ).....	25
3.6.2 Záružlie močiarné ( <i>Caltha palustris L.</i> ).....	26
3.6.3 Veternica hájna ( <i>Anemone nemorosa L.</i> ).....	28
3.7 Čeľad' Áronovité – <i>Araceae</i> .....	29
3.7.1 Áron škvrnitý ( <i>Arum Maculatum L.</i> ).....	29
3.8 Čeľad' Ľaliovité – <i>Liliaceae</i> .....	31

3.8.1	Jesienka obyčajná ( <i>Colchicum autumnale L.</i> ).....	31
3.8.2	Konvalinka voňavá ( <i>Convallaria majalis L.</i> ).....	32
3.9	Čeľad' Bôbovité – <i>Fabaceae</i> .....	35
3.9.1	Agát biely ( <i>Robinia pseudoacacia L.</i> ) .....	35
3.9.2	Lupina mnoholistá ( <i>Lupinus polyphyllus Lindl.</i> ).....	36
3.9.3	Štedrec ovisnutý ( <i>Laburnum anagyroides Med.</i> ) .....	37
3.10	Čeľad' Olivovité – <i>Oleaceae</i> .....	38
3.10.1	Zob vtáčí ( <i>Ligustrum vulgare L.</i> ) .....	38
3.11	Čeľad' Makovité – <i>Papaveraceae</i> .....	39
3.11.1	Mak siaty ( <i>Papaver somniferum L.</i> ) .....	39
3.12	Čeľad' Paprad'ovité – <i>Aspidiaceae</i> .....	41
3.12.1	Paprad' samčia ( <i>Dryopteris filix – mas (L.) Schott</i> ).....	41
3.13	Čeľad' Zemolezovité – <i>Loniceraceae</i> .....	43
3.13.1	Baza čierna ( <i>Sambucus nigra L.</i> ).....	43
3.13.2	Zemolez obyčajný ( <i>Lonicera xylosteum L.</i> ).....	44
3.14	Čeľad' Amylkovité – <i>Amaryllidaceae</i> .....	46
3.14.1	Narcis žltý ( <i>Narcissus pseudonarcissus L.</i> ) .....	46
<b>4</b>	<b>NPR Regetovské rašelinisko</b> .....	<b>47</b>
4.1	Geografické vymedzenie regiónu.....	47
4.2	Geologické pomery .....	48
4.3	Geomorfologické pomery.....	49
4.4	Klimatické pomery .....	49
4.5	Pôdne pomery .....	50
4.6	Hydrologické pomery.....	51
4.7	Rastlinstvo a živočíšstvo .....	51
4.7.1	Chránené územia .....	52
4.7.2	Národná sústava chránených území .....	53
4.7.3	Územia NATURA 2000 .....	54
4.7.4	Mokrade .....	54
4.8.	Čeľad' Rohovité – <i>Droseraceae</i> .....	56
4.8.1	Rosička okrúhlohlístá ( <i>Drosera rotundifolia L.</i> ).....	56
4.9	Čeľad' Áronovité – <i>Araceae</i> .....	58
4.9.1	Diablík močiarny ( <i>Calla Palustris L.</i> ) .....	58

4.10 Čel'ad' Ružovité – <i>Rosaceae</i> .....	60
4.10.1 Vachta trojlistá ( <i>Menyanthes trifoliata L.</i> ).....	60
4.10. Nátržnica močiarna ( <i>Potentilla palustris (L.) Snop. </i> ).....	61
<b>4 Diskusia</b> .....	<b>62</b>
<b>5 Záver</b> .....	<b>64</b>
<b>6 Zoznam použitej literatúry</b> .....	<b>66</b>



## Zoznam skratiek

NPR

CHÚ

MŽP

Národná prírodná rezervácia

Chránené územia

Ministerstvo životného prostredia

## Úvod

Človek je súčasťou prírody a jeho poslaním je tento vzácny skvost chrániť, šetrne ho spravovať, spoznávať a zveľaďovať.

Moderná veda má prírodu podrobne preskúmanú, jednotlivé prírodniny rozdelené a zatriedené do rastlinných a živočíšnych druhov. Dokonca prírodovedci majú zmapované územia, kde sa niektoré biotopy a druhy vyskytujú ojedinele a sú zákonom chránené.

Predmetom mojej práce je Národná prírodná rezervácia Regetovské rašelinisko a jedovaté rastliny. Táto téma ma zaujala, pretože spomínaná prírodná rezervácia sa nachádza v blízkosti územia našej obce, vyskytujú sa tu rastlinné druhy, ktoré sú ojedinelé na území východného Slovenska a taktiež aj preto, aby som lepšie spoznala niektoré jedovaté rastlinné druhy rastúce v blízkom okolí bydliska.

Cieľom práce bolo oboznámiť sa bližšie s danou témou, vyhľadať jednotlivé prírodné druhy priamo v prírode, zistiť, čím sú významné a čím užitočné. Poznať prírodnú rezerváciu Regetovské rašelinisko podrobnejšie, pozorovať biotopy, vybrať tie, ktoré sú zákonom chránené.

Spracovanú tému by som chcela ponúknuť školám, ktoré vo svojom programe majú Regionálnu výchovu, aby prírodné bohatstvo nezostalo zabudnuté, ale aby ho spoznávali ďalšie generácie.

# 1 Cieľ práce

Moja diplomová práca nadväzuje na moju bakalársku prácu, v ktorej som sa venovala téme Toxické rastliny v mieste bydliska.

Cieľom mojej diplomovej práce je charakterizovať jednotlivé druhy jedovatých rastlín, opísať príznaky otravy rastlinami a podáva charakteristiku najčastejších stanovišť toxických rastlín, ich geografické rozšírenie v okolí obce Stebnicka Huta a na Slovensku.

Približuje Národnú prírodnú rezerváciu (NPR) Regetovské rašelinisko a jeho biotopy.

Poznatky som čerpala z dostupných informačných zdrojov hlavne z literatúry, internetových stránok a Slovenskej agentúry životného prostredia, ktorá je odbornou organizáciou Ministerstva životného prostredia SR.

V tejto práci som sa zamerala hlavne na opis, využitie, jedy, príznaky otravy rastlinami, charakteristiku najčastejších stanovišť toxických rastlín, ich geografického rozšírenia pomery v okolí NPR Regetovské rašelinisko a najčastejšie jedovaté rastliny, ktoré sa v danej lokalite nachádzajú.

Pri texte sú vložené obrázkové prílohy opísaných rastlín so zábermi kvetov, listov, plodov a iných charakteristických častí, mapa Regetovského rašeliniska a tabuľky na lepšie znázornenie. .

Vo svojej diplomovej práci som chcela podať čo najvýstižnejšiu charakteristiku opisovaných rastlín a rozšíriť poznatky o NPR Regetovské rašelinisko.

## 2 Metodika práce

Diplomovú prácu som vypracovala s použitím literatúry z mestskej knižnice a doplnila som o tituly z univerzitnej knižnice. Najviac informácií som čerpala Slovenskej agentúry životného prostredia, z kníh: Dostál 1981, ktorá sa zaoberá problematikou Ochrany prírody okresu Bardejov, Atlmann 1998, Novák 2004, Novák 2007, Májovský – Krejča 1981, Jávorka, Csapodyová, Futák 1973, ktoré sú zamerané priamo na problematiku jedovatých rastlín. Najnovšie informácie som čerpala z internetovej stránky <http://www.atlas.sk>.

Jedovaté rastliny som rozdelila podľa jednotlivých častí. Charakteristiku každej rastliny som rozdelila na šesť častí: opis rastliny, stanovište, rozšírenie, využitie, jedy a príznaky otravy. Ku jedovatej rastline je uvedená história a menšie informácie o rode. Rozšírila som o poznatky NPR Regetovské rašelinisko jej pomery a rastliny, ktoré sa tam najviac vyskytujú.

V tejto práci som sa hlavne zamerala na Regetovské rašelinisko, pomery, opis, jedovatosť a príznaky otravy rastlinami.

Túto diplomovú prácu som doplnila o obrazové prílohy ilustrácií jedovatých druhov, ktoré majú detailné zábery jednotlivých častí jedovatej rastliny. Obrázky som čerpala hlavne z internetu a z kníh, pomocou skenera.

Ku textu som vložila obrazovú prílohu, mapu NPR Regetovské rašelinisko, tabuľky.

## 3 Prehľad o stave riešenej problematike

### 3.1 História používania jedovatých rastlín

Svet rastlín je bohatý a nesmierne mnohotvárný. Vznikol na našej planéte dlhé milióny rokov, prešiel najrozmanitejšími štádiami vývoja a neustále sa vyvíja ďalej. Obklopuje človeka od nepamäti a tvorí súčasť jeho životného prostredia.

Pozorovaním okolitej prírody sa ľudia už v praveku naučili rozoznávať, ktoré rastliny sú jedlé, nejedlé alebo dokonca jedovaté. Rastliny pozorovali už starí Sumerovia i starí Egypťania.

Antický starovek už rozpoznával, ktoré rastliny sú liekom. Niektoré však patria do skúsenejších rúk lekárov, lebo sú veľmi nebezpečné pre neznalcov. Obsahujú jed. Antickí lekári zozbierali veľké množstvo poznatkov o jedovatých rastlinách, ich jedov, ktoré sú vedecky potvrdené až dodnes.

Niektoré jedovaté rastliny sa používali nie len na liečebné účely, ale aj na otravu divkej zvery a podľa jedovatosti pre dotýčnú skupinu získavali svoje pomenovania, týka sa to Prilbice žltej (*Aconitum lycoctonum* L.) lykos – vlk, kteón – zabitím. Dávala sa do surového mäsa na trávenie vlkov.

Jedy sa nepoužívali len na otravu zvierat ale aj na otravu ľudí. V antických časoch sa na otrávenie ľudí používal najmä bolehlav (*Conium maculatum*). Podľa opisu Platóna, odvar z bolehlavu usmrtil aj slávneho Sokrata. Kuriózný je aj prípad miernej otravy asi 10 000 vojakov Xenofónovej armády. Vyvolal ju včelí med znesený z okolitých rododendronov.

Rozkvet používania jedovatých rastlín zaznamenaný v antike nebol zďaleka prvým kontaktom človeka s týmito rastlinami. Predpokladá sa, že už človek neandertálsky a nástup človeka rozumného poznatky o nich rýchlo rozširovali.

V dnešnej dobe otravy jedovatými rastlinami nie sú veľmi časté. V súčasnosti k intoxikácii jedovatými rastlinami dochádza kvôli zámene s jedlými rastlinami (hríby) alebo nesprávnemu užívaniu liečivých rastlín. Časté sú aj detské otravy, lebo deti z nevedomosti a zo zvedavosti ochutnávajú aj plody jedovatých rastlín.

Jedovatosť niektorých rastlín podmieňujú špecifické obsahové látky, ktoré môžu byť prítomné v celej rastline alebo len v niektorej jej časti.

## 3.2 Jedovaté rastliny

Jedovaté rastliny alebo inak povedané nebezpečné rastliny sú a rastú všade okolo nás, stretávame sa s nimi na najrôznejších miestach nášho okolia.

Na našom území môžeme rátať približne so 400 rastlinnými druhmi, ktoré majú toxické vlastnosti rozličného druhu a s nerovnakým stupňom jedovatosti. Preto rozlišujeme rastliny prudko jedovaté a nebezpečné – podozrivé z jedovatosti, ktorých obsahové látky zvyčajne nie sú dostatočne preskúmané. Mnohé jedovaté rastliny považujeme za príležitostné a náhodné jedovaté.

Jedovaté rastliny spôsobujú účinné látky obsiahnuté v ich telách pôsobiace ako jedy (toxíny, toxické látky). Tieto rastliny respektíve látky po vniknutí do celého tela použitím alebo porovnaním spôsobujú otravu – poruchu normálnych činnosti organizmu. Jedy už v niekoľkých miligramoch vyvolávajú chorobné zmeny vedúce niekedy až k jeho zániku. Každý jed pôsobí na organizmus inak. Niektorý pôsobí na nervový systém, srdce, dráždi sliznicu a kožu, dýchacie ústrojenstvo. Následkom pôsobenia jedu v tele organizmu je otrava.

Otrava je choroba s určitým pôvodcom, inkubačnou dobou, príbehom, následkom, a ako prejav vzájomného pôsobenia v organizme.

Už len najmenšie množstvo jedu vyvolávajúceho otravu u človeka alebo u zvierat sa nazýva toxická ( jedovatá ) látka. Táto dávka je pre človeka smrteľná.

Jedovatosť rastlín nie je teda jednoduchou záležitosťou.

Súbor jedovatých rastlín reprezentujú aj liečivé a iné rastliny, ktoré sú príčinou otráv, nebezpečné. Preto treba dávať pozor a naučiť sa rozoznávať a upozorniť na ne hlavne deti. Otravy zelenými rastlinami v prírode sú takmer výhradne záležitosťou detí, podobne ako huby u dospelých. V porovnaní s ostatnými otravami liekmi, plynom a inými látkami, sú otravy rastlinami pomerne málo rozšírené. Stále sa však vyskytujú, bývajú vážne, ba i tragické.

Rastliny jedného druhu môžu obsahovať len jednu jedovatú látku s účinkami na organizmus. Niektoré zloženie rastlinných jedov ešte dodnes nie je známe.

Jedovaté rastliny nerastú v prírode osobitne, ale prevažne medzi ostatnými podľa svojich nárokov. Ich jedovatosť môže byť stálym znakom – druhovou vlastnosťou, alebo sa viaže na špecifické podmienky prostredia, prípadne na určité živočíchy alebo len určité zvieratá. Jedovatosť sa môže prejavovať až po určitom čase užívania prípravku z rastliny

alebo vzniká na rastlinu návyk a pre dosiahnutie rovnakého účinku je potrebné dávky stupňovať.

### 3.3 Rastlinné jedy

Definícia jedu: „ Jed je látka, ktorá v organizme množstve niekoľkých miligramov (najviac desatinu gramu) vyvoláva chorobné zmeny vedúce niekedy až k jeho zániku.“  
( Krejča,2004 )

#### 3.3.1 Alkaloidy

Alkaloidy patria k najpočetnejšej skupine látok druhotného pôvodu v rastlinách, pre človeka a zvieratá sú často veľmi jedovaté. (Novák, 2007)

Alkaloidy sú prírodné látky zásaditej povahy s heterocyklicky viazanými atómami dusíka, väčšinou rastlinného pôvodu; väčšinou sa jedná o látky kryštalické, vo vode málo rozpustné, s kyselinami tvoriacimi soli, majú výrazný fyziologický účinok, vo väčších dávkach pôsobia ako prudké jedy; napr. morfin, kodeín, efedrín, nikotín, kokaín. Nachádzajú sa najmä v rôznych častiach rastlín, kde sú v rôznych množstvách.

Poznáme asi 2000 alkaloidov, napríklad chitín, nikotín, vicin, lupanin, papaverin, linamarin. Tvoria veľkú skupinu rastlinných sekundárnych metabolitov. ( internet )

Pre chémiu alkaloidov je typické, že stále vznikajú nové triviálne názvy odvodené od latinských mien rastlín. (Hudec, 2002 )

Alkaloidy sú zásadité rastlinné látky, ktoré obsahujú dusík. Už v čase, keď sa ešte topí sneh, možno nájsť v prírode prvé jedovaté rastliny - snežienku jarnú (*Galanthus nivalis*) a bleduľu jarnú (*Leucojum vernum*). V cibuliach snežienok sa hromadia alkaloidy, ktoré sú jedovaté, no pri náležitej úprave slúžia i na výrobu liekov proti Parkinsonovej chorobe.

Jedovaté sú aj voňavé kvety chochlačky (*Pistlochya*), ktorá rastie v lesoch. V kvetoch sa nachádza jedovatý alkaloid, ktorý vyvoláva otravy s podobnými príznakmi, aké pozorujeme pri zápale mozgových blán.

V staroveku poznali bolehlav ako popravný nástroj (Grécko, Perzia). Pre človeka je dávka od 0,5-1,0 g (perorálne) smrteľná. Do ľudského organizmu preniká aj cez zdravú pokožku. Ochromuje centrálnu nervovú sústavu zospodu nahor: najprv motorické

(pohybové) centrá, potom ochrnú životne dôležité centrá predĺženej miechy, napr. dýchanie.

Alkaloidy sa tvoria v mladých bunkách, ktoré sa ukladajú v rôznych častiach rastliny. (Hudec, 2002)

Alkaloidy sú viazané v bunkovej šťave najčastejšie v okrajových pletivách. (Thurzová, 1971)

Alkaloidy sa len veľmi zriedka nachádzajú jednotlivo, väčšinou sa nachádza v jednej rastline viac alkaloidov nie v rovnakej, ale podobnej štruktúre.

Celý rad substrátov s obsahom alkaloidov bol využívaný už v staroveku a stredoveku. V súčasnosti je celkový počet známych alkaloidov okolo 5000. (Hudec, 2002)

Alkaloidy sa delia na dve hlavné skupiny:

1. S acyklicky viazaným dusíkom
2. S cyklickým dusíkom (Bauer, 1980)

### 3.3.2 Glykozidy

Ide o látku zloženú z dvoch zložiek – cukornú a necukornú, ktorá je z pravidla účinná a zriedka prudko jedovatá. Glykozidy sú v rastlinách veľmi zastúpené, majú väčšinou pálivú až horkú chuť, špecifickú vôňu čiže zápach. Niektoré pôsobia vo fyziologických dávkach na ľudský organizmus. (Novák, 2007)

Glykozidy patria k stavebným rastlinným látkam a nachádzajú sa najmä v bunkovej šťave, kde majú dôležitú zásobnú a ochrannú funkciu. (Thurzová, 1971)

Glykozidy sú zložené organické zlúčeniny. Rozdeľujeme ich na tieto skupiny:

- náprstníkové, s pomalým účinkom, predovšetkým na srdce
- kyanidové, kde je toxickou zložkou dusíkatá zlúčenina kyánu pripojená k molekulárnemu jadru
- iné glykozidy, väčšinou menej dôležité (Frantová, Ofúkaný, 1990)

Glykozidy sú organické zlúčeniny. Vytvárajú sa z jedovateho aglykónu a z cukornej.



Toxické glykozidy obsahuje v máji kvitnúca sa konvalinka (*Convallaria majalis*). Spôsobuje omámenosť, zvracanie a nadmerné močenie. Obsahuje saponíny, pri ktorých treba rátať s hemolytickou účinnosťou. Použitie plodov láka najmä deti. Náprstník červený a vlnatý (*Digitalis purpurea* a *lanata*) sú často používané liečivé rastliny. Obsahujú vzácne srdcové glykozidy, ale pri všetkých náprstníkových rastlinách je nebezpečenstvo kumulácie (hromadenia v organizme) a predávkovania. Najčastejšie príznaky sú nevoľnosť, zvracanie.

Necukorná zložka je spravidla účinná a nie zriedka jedovatá. (Novák,2004)

### 3.3.3 Saponíny

Sú bez dusíkaté látky glykozídy, väčšinou dobre rozpustné vo vode. Znižujú povrchové napätie, pri trepaní a v tvrdej vode enormne penia. Dokážu udržať suspenziu, neusadzujú sa. (Frantová,Ofúkaný,1990)

Saponíny sú látky glykosídnej povahy, ktorá bola rovnomerne poukazovaná na mnohé iné rastliny. S vodou tvorí penivý, mydlový roztok. (Novák,2007)

Pri použití nie sú veľmi nebezpečné ( keďže vstrebávanie saponínov z tráviaceho traktu je obmedzené), ale niektoré dráždia pokožku a sliznicu.

Nebezpečný je saponín, ktorý je jeden z mála schopný vstrebávania sliznicami a býva príčinou hemolýzy - druhu *Paris quadrifolia* L. (Kresanek,1982)

### 3.3.4 Silice

Sú prchavé olejové tekutiny charakteristickej vône. Veľmi ťažko sú rozpustné vo vode, dobre sa rozpúšťajú v bezvodom liehu, éteri, benzéne a olejoch.

Jedovaté rastliny obsahujú silice: haluchovka vodná, mäta vodná, palina pravá, šafran siaty. ( Frantová, Ofúkaný, 1990)

Vzhľadom ku svojej prchavosti sa nazývajú aj éterické oleje (na rozdiel od mastných olejov). Často sa považujú za odpadové látky metabolizmu.

Majú význam pre vábenie hmyzu. Chránia rastliny pred šírením hmyzu, vtákov. Často ich nachádzame v farmaceutickom, v kozmetickom priemysle a potravinárstve.

K najznámejším patří silica škoricová, citrónová, kmínová, anízová. Viac alebo menej obsahujú niektoré druhy čeľadí mrkvovité, hviezdnicovité a mnoho iných čeľadí. (Novák, 2007)

### **3.3.5 Živice**

Sú zložité bez dusíkaté látky, vyznačujú sa typickou arómou. (Korček,1990)  
Jedovaté rastliny obsahujú živice: konope siata, posed biely, vlkovec obyčajný a iné. (Frantová, Ofúkaný, 1990)

### **3.3.6 Horčiny**

Sú všetky horké rastlinné produkty dráždia chuťové receptory (niektoré zlepšujú trávenie). Sú rozmanitého chemického zloženia a farmakológovia ho nazývajú „amara“. (Novák,2007)

### **3.3.7 Toxalbumíny**

Označujú sa rastlinné jedovaté bielkoviny typu glubelínu, predovšetkým v embryu semene. (Novák, 2007)

Toxalbumíny pôsobia až vtedy, keď sa dostanú do krvi, čo robí ich veľmi nebezpečnými.

### 3.4 Čel'ad' Tisovité – *Taxaceae*

#### 3.4.1 Tis obyčajný (*Taxus baccata L.*), čel'ad' (Tisovité – *Taxaceae*)

Rod *Taxus* zahŕňa 8 druhov rastúcich drevín predovšetkým na severnej pologuli. Jediný u nás rastúci zástupca nahosemenných drevín, patriaci do čel'ade tisovitých je tis obyčajný (*Taxus baccata*).

Na Slovensku sú známe 600 ročné tisy. Tis je najpamätnejšia rastlina. Dnes je prísne chránený, hoci v minulosti bol hojný. Dožíva sa vysokého veku (v Moravskom Krase sa odhadujú stromy staré až 2000 rokov). (Čeman, 2001)

Tis obyčajný sa nachádza rezervácia v blízkosti môjho bydliska, nazýva sa Becherovská tisina je zákonom chránená.



**Obr.1 – detail bobúľ**

**Opis:** Vždy zelený dvojdomý strom, vysoký do 30 metrov. Kmeň má väčšinou hrubý, nízky, pokrytý hnedočervenou hladkou kôrou na mladých vetvách a popraskanou sivohnedou na starých vetvách. Rastie veľmi pomaly 2 až 3 cm za rok a vo veku desať rokov dosahuje v najpriaznivejších podmienkach výšku jeden meter. Bežný obvod kmeňa je 70cm, ale statní jedinci môžu mať vyše 150 cm. Drevo tisa je tvrdé, ale pružné neobyčajne odolné. Kmeň sa začína vetviť nízko nad zemou a vetvy sú väčšinou rozložené takmer vodorovne. Tis má veľké množstvo husto rastúcich vetvičiek, ktoré znášajú aj veľké zatienenie. Kožovité ihlicovité listy má čiarkovité, špicaté, na líci lesklo tmavozelené, na rube bledozelené. Samčie kvety sú v guľovitých šištičkách. Samičie kvety tvoria niekoľko strechovito sa kypriacich šupín, ktoré podopierajú jediné vajíčko. (Čeman, 2001)

Od augusta dozrievajú semenné bobule, ktoré sú obklopené mäsitým červeným vajcovito pohárikovitým mieškom veľkosti hrachu. (Atlmann, 1998)

**Stanovište:** S obľubou rastie na strmých svahoch a na rutinách v oblasti listnatých a zmiešaných horských lesov, s dostatočnou vzdušnou vlhkosťou, najčastejšie na vápencoch. (Čeman, 2001)

**Rozšírenie:** Rozšírený je v strednej Európe, v Anglicku, Gruzínsku, Poľsku a Normandií.

Za najstarší tis v strednej Európe je považovaný strom, ktorý rastie v parku neďaleko Havlíčkovho Brodu. Je vysoký 25 metrov a jeho vek sa odhaduje 2000 rokov.

Najznámejší tisový háj na svete s rozlohou vyše 7 km<sup>2</sup> je vo východnom Gruzínsku, v tiesňave Bacara na hornom toku rieky Alazani. Väčšinou stromov má 400 až 600 rokov a výšku 25 metrov.

V Poľsku je jedna z najväčších rezervácií pri meste Bydgoszcz v Tuchdolských lesoch. Je to jedna z najväčších rezervácií tisu v Európe.

V Anglicku rastie strom s obvodom kmeňa 18 metrov. Jeho vek sa odhaduje na 3000 rokov. (Čeman, 2001)

**Využitie:** Tis je veľmi kvalitná parková a záhradná drevina. Drevo má pružné, tvrdé a veľmi trvanlivé vhodné na výrobu výrobkov. (Novák, 2007)

**Jed:** Okrem sladkého červeného mäsitého muštu semennej bobule obsahujú všetky časti rastliny veľmi jedovatý toxín, ako aj iné látky. (Atlmann, 1948)

Taxín pôsobí ako srdečný jed. (Novák, 2007)

Celá rastlina obsahuje jedovatú zmes alkaloidov ( taxín , taximín ) iba červený miešok je jedlý. Známe sú otravy pri jedení sladkých šťavnatých plodov rozhryzením semien. (Čeman, 2001)

**Príznaky otravy:** 1 – 2 hodiny po použití jedu zvracanie s bolesťou brucha, závrat, bezvedomie, plytké dýchanie, najprv zrýchlený potom spomalený, nepravidelný pulz, smrť spôsobenú ochrnutím dýchania.

### 3.5 Čel'ad' Ľuľkovité – *SOLANACEAE*

#### 3.5.1 Ľuľok zemiakový – zemiak ( *Solanum tuberosum L.* ), čel'ad' ( Ľuľkovité - *Solanaceae* )

Po oboch stranách Ánd je rozložené juhoamerické centrum pôvodu kultúrnych rastlín. Pochádzajú z neho hlavne niektoré druhy zemiakov, zvlášť dôležitý je druh *Solanum tuberosum*. Je jednou z poľnohospodárskych najdôležitejších čel'adí, vzhľadom na niektoré bežne pestované úžitkové rastliny. Ľuľkovité sú prevažne byliny. (Košťál, 2004)



**Opis:** Zemiak je bylina vysoká 40 – 70 cm so vzpriamenými rozkonárenými stonkami, veľké na spodnej strane ochlpené listy sú perovité. Biele až fialové kvety sú usporiadané v nepravých okolíkoch.

**Obr.2 – detail listov**

Zrelé plody sú zelené guľovité bobule veľkosti približne čerešne. Jedlé však nie sú bobule, ale hľuzy vyvíjajúce sa v pôde, ktoré zbierame podľa druhu od skorého leta do jesene. (Atlmann, 1998)

**Rozšírenie:** Zemiaky pochádzajú z Južnej Ameriky. Dovezené boli v 16. storočí do Európy a teraz sa pestujú po celom svete. Pôvodne sa pestovali pre krásu a až od druhej polovice 18. storočia ako potravinová rastlina. (Novák, 2007)

**Stanovište:** Zemiakom sa darí vo všetkých oblastiach, ale na vypracovanie zdravého sadiva sú najvhodnejšie zemiakové oblasti ( podnebie, pôda). Na výrobu zemiakov sú vhodné ľahšie pôdy s priepustnou , s dobrou spracovateľnosťou štruktúrou. Zemiaky sú náročné na pôdu dobre zásobenú humusom a živinami. Nevhodné sú extrémne ťažké zamokrené pôdy. Vyžadujú si kyslú reakciu pôdy, ale dobre znesú aj zásaditú. (Bezděkovský,1982)

**Využitie:** Zemiaky sa využívajú v potravinárskom priemysle, ako krmivo pre zvieratá a sú potravou ľudí.

Využívajú sa aj v lekárstve napríklad v očnom, na uvoľňovanie hladkého svalstva. (Košťál, 2004)

**Jedy:** V celej rastline sú prítomné jedovaté alkaloidy a glykoalkaloidy – tzv. solaniny, najviac v plodoch a v klíčkoch. (Novák, 2004)

V kvetoch, zelených bobuliach a v nezrelých zemiakoch, ako aj v zemiakoch vyklíčených v pivnici sa nachádzajú jedy solaníny. V zemiakovej šťave boli dokázané acetyletolín a cholín, ale vo veľmi málom množstve. (Atlmann, 1998)

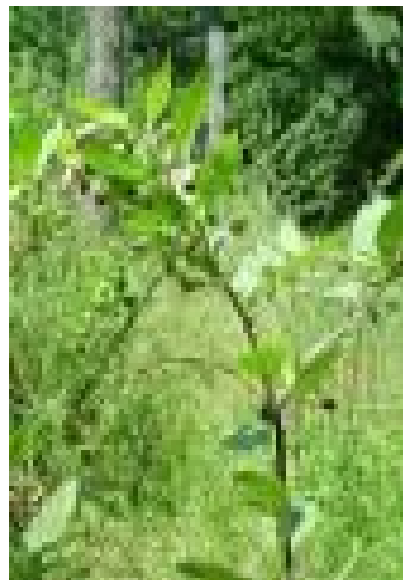
**Príznaky otravy:** Príznakom otravy je bolesť hlavy a brucha, zvracanie, možnými aj zápachajúce silné hnačky. (Novák, 2004)

Potenie, kŕče, nepravidelné dýchanie. (Atlmann, 1998)

### 3.5.2 Ľuľkovec zlomocný (*Atropa bella – donna L.*), čel'ad' (Ľuľkovité – *Solanaceae*)

Rod *Atropa* zahŕňa 4 druhy, ktorých jedna rastie v Európe, ďalšie v Španielsku, Severnej Afrike, Afganistane a ešte v Západných Himalájach.

**Opis:** Bláznivá čerešňa, čertova čerešňa alebo lesný ľuľok je trvalka krovitého vzhľadu s drevnatou vzpriamenou stonkou, na konci ktorej sú dážnikovito rozšírené listové stopky. Táto jedovatá rastlina vysoká 50 – 150 cm nesie tmavofialové zvončekovité kvety, ako aj lesklé čierne bobule veľké asi ako čerešňa. Počas leta sa na rastline súčasne vyskytujú kvety, nezrelé i zrelé plody. (Atlmann, 1998)



**Obr.3**–detail drevnatej stonky

**Stanovište:** Rastie vo vlhkých krovinách, v huščinách pri potoku, tiež pri plote a blízkosti ľudských sídlisk. (Novák, 2004)

Vyhľadáva vápenaté pôdy, vystupuje až do 1700 m n. m. (Grau, 1996)

**Rozšírenie:** V celej Európe na severe zriedka. V svetlých lesoch na rúbaniskách a okrajoch lesných ciest. (Atlmann, 1998)

**Využitie:** Využíva sa hlavne v medicíne, ako napríklad na uvoľnenie kŕčov. (Kresánek, 1982)

**Jedy:** Rastlina obsahuje jedovaté alkaloidy a glykoalkaloidy tzv. solaniny. Otravy sa vyskytujú po zjedení plodu považovaného omylom za jedlé ovocie. (Novák, 2007).

Luľkovec zlomocný je najnebezpečnejší najmä pre deti a otravy jeho veľkými nápadnými čiernymi bobuľami majú prívát medzi ostatnými. (Krejča, 2004)

**Príznaky otravy:** Typickými príznakmi otravy alkaloidmi atropínového radu sú suchý mulec, zvýšený pulz, zastreté dýchanie, rozšírenie zreníc, oslepnutie, nepokoj, delírium a tremor svalstva. Po excitačnej fáze nasleduje pokles teploty, kŕče, senzorický a motorický útlm, sťažený predĺžený dych a uvoľnenie sfinkterov. Úhyn nastane zastavením dýchania. (Frantová, Ofúkaný, 1990 )

### 3.5.3 Blen čierny (*Hyoscyamus niger L.*), čeľad' ( Luľkovité – *Solanaceae* )

Rodové meno pochádza z gréckeho slova hys = vepř a kyamos=bob. Druhový názov niger = čierny vznikol asi podľa farby semien.

( Novák, 2007 )

len bol známy od najstarších čias ako liečivá rastlina indoeurópskych národov, ale aj starovekých Babylončanov , Egyptanov, Indov, Peržanov a Arabov. Všetci ho poznali aj ako jedovatú a magickú rastlinu.

V stredoveku bol lepšou uspokojivou bylinou ako ópium.

(Krésanek, 1982)



**Obr.4 – detail kvetu a listov**

**Opis:** Blen čierny je jednoročná alebo dvojročná rastlina, má repovitý koreň, vzpriamenú, až hore olistenú stonku, ktorá vyrastá do výšky asi 40 až 80 cm. Zriedkavo presahuje

výšku 1m. Väčšinou striedavé stopkaté sivozelené listy sú vajcovité až podlhovasté a perovito laločnaté , a tak ako stonka lepkavo vlnito chlpaté. (Atlmann, 1998)

Kvitne od júna do neskorej jesene. (Novák, 2007)

Špinavožlté kvety so zvončekovitým 5-početným kalichom a lievikovitou lupienkovou korunou sú prestúpené fialovými žilkami a na báze sú korunné lupienky najčastejšie purpurovo sfarbené. Tvoria jednostranné husté a predĺžené záviný.

(Atlmann, 1998)

Plodom je bruškátá tobolka. (Podlech, 1997)

Celá rastlina vyžaruje nepríjemný zápach. (Atlmann, 1998)

**Stanovište:** Blen čierny rastie v teplejších oblastiach. (Novák, 2007)

Hlavne rastie na okrajoch chodníkov a ciest, na svahoch, na úhoroch a rumoviskách. (Atlmann, 1998)

**Rozšírenie:** Rozšírený je od Stredozemného mora až po strednú Európu, zriedkavý.

(Atlmann, 1998)

**Využitie:** Z blenu čierneho sa vyrába prostriedok proti astme, na potlačenie motorického nepokoja a rozličným kľčom.

Pre jeho toxicita je v homeopatii zakázaný. (Kresánek, 1982)

**Jed:** Celá rastlina, zvlášť semená, obsahujú jedovaté alkaloidy, hyoscyamín, glykosidy, sklopolamín, silice a semená i olej. (Novák, 2007)

Otravy sú zriedkavo. Väčšinou vznikajú zámenou koreňa s kostihojom alebo zámenou so semenami maku. (Atlmann, 1998)

Smrteľné je údajné použitie 10 až 20 malých semien hlavne u detí. (Novák, 2004)

**Príznaky otravy:** Psychometrický nepokoj a všeobecné rozrušenie, závrat a nevoľnosť, zriedkavo zvracanie, bolesti hlavy, rozprávanie bez príčiny, eufória, silná potreba pohybovať sa , halucinácie.

Stupňujúce sa rozrušenie, zrýchlenie a prehĺbenie dýchania, tlkot srdca, rýchlejší pulz, zvýšení krvný tlak, poruchy videnia a reči. (Atlmann, 1998)

Spočiatku môže byť príznakom otravy aj červená pokožka na tvári, suchá a horúca pokožka. (Novák, 2004)



## 3.6 Čel'ad' Iskerníkovité - *Ranunculaceae*

### 3.6.1 Prilbica modrá (*Aconitum napellus L.*), čel'ad' (Iskerníkovité - *Ranunculaceae*)

Do čel'ade patria najmä byliny ale i liany (Plamienok), druhy trváce aj jednoročné. Táto čel'ad' od iných je morfológicky rôznorodá.

Veľa druhov tejto čel'ade obsahuje glykozidy alebo alkaloidy. Taktiež medzi iskerníkovité patria jedovaté ale aj liečivé druhy. Rozmnožujú sa semenami, výnimočne vegetatívne hlúzkami alebo poplazmi. Iskerníky osídľujú rôzne biotopy. (Košťál, 2004)

Jednou z našich najjedovatejších rastlín je prilbica modrá (*Aconitum napellus*). Človek postihnutý otravou cíti najprv veľmi silné mravčenie, potom sa mu zdá, akoby mu v cievmach namiesto krvi kolovala ľadová voda. Čerstvá rastlina môže vyvolať zápaly a pľuzgiere.



Prilbica modrá je zákonom chránená rastlina.

**Obr. 5 – celkový pohľad**

**Opis:** Trváca bylina, z ktorej prezimuje jeden repovitý koreň. Vzpriamená stonka býva vysoká 50 až 150 cm a nesie tmavozelené dlaňovito strihané 5-7 početné listy. Tmavomodré až tmavofialové kvety prilbovitého tvaru sa vytvárajú v júni až v septembri. (Atlmann, 1998)

Plodom je mechúrik. (Frantová, Ofúkaný, 1990)

**Stanovište:** Prilbica modrá rastie v tienistých hájoch a listnatých lesoch, na vlhkých humusovitých miestach, na prehnojených pôdach bohatých na dusík, v blízkosti salašov a kolíb, na pastvinách, pri brehoch potokov. (Frantová, Ofúkaný, 1990)

**Rozšírenie:** V celej Európe centrum výskytu v Alpách a Stredomorí a na zatienených miestach. (Atlmann, 1998)

**Využitie:** Pestujú sa ako okrasné byliny. (Košťál, 2004)

V Ázii a Nepále a iných domorockých krajinách sa získavala šťava na otravu šípov a kópií. (Novák, 2007)

**Jedy :** Celá rastlina je prudko jedovatá. Obsahuje alkaloid akonitín, ktorý sa pokladá za najdôležitejší zo všetkých súčasnosti známych alkaloidov.

(Frantová, Ofúkaný, 1990)

Prilbicu často opisujú ako najjedovatejšiu európsku rastlinu. Už pri trhaní môže jed vniknúť do pokožky a vyvolať zápal kože a ťažké otravy. Smrteľné otravy vznikajú v dôsledku zámieny rastliny s koreňom zeleru a chrenom, ako aj použitím listov na šalát. (Atlmann, 1998)

**Príznaky otravy:** Už 10 až 20 minút po použití pálenie a mravčanie v ústach, na prstoch a palcoch, potom prostredníctvom kože po celom tele, spojené spotiením a zimnicou. Neskôr s typickou „husou kožou“, citlivosť na bolesť a pocitom ľadovej zimy. Okrem toho sa môže vyskytnúť nevoľnosť, zvracanie, bolesť hlavy, hrdla, šumenie v ušiach. Pri ťažkých otravách môže dôjsť aj k ochrnutiu dýchacieho ústrojenstva a srdca a pri súčasnom poklese teploty môže nastať smrť pri plnom vedomí. (Atlmann, 1998)

Jed vyvoláva aj nauzeu. (Frantová, Ofúkaný, 1990)

### 3.6.2 Záružlie močiarnie (*Caltha palustris* L.), čel'ad' (Iskerníkovité – *Ranunculaceae*)

Rod *Caltha* zahŕňa vyše 40 druhov rozšírených v miernom pásme severnej a južnej pologuli.

Druhový názov označuje základné stanovište druhu latinsky *palustris* = bažinatý. (Novák, 2007)

Je jednou z prvých jarných rastlín rastúcich pri potoku. (Košťál, 2004)

Záružlie močiarnie patrí medzi cirkumpolárne druhy, ktoré u nás prečkali ľadové doby. Je veľmi premenlivá, ba vyskytuje sa aj na našom území vo viacerých poddruhoch, ktoré určujeme podľa mechúrikov. (Májovský, 1981)



Obr. 6 – celkový pohľad

**Opis:** Je trváca rastlina, ktorá sa každoročne obnovuje, v zemi má silný viachlavový podzemok. (Májovská, 1981)

Stonka je poliehavá alebo vzpriamená, v hornej časti rozkonárená a dutá. Niekedy v uzloch zakoreňuje sa.

Listy má guľovito vajcovitého alebo srdcovitého tvaru. Stonkové listy sú menšie s kratšou stopkou. (Novák, 2007)

Záružlie močiarné má žiarivo žlté 5 početné kvety. Plodmi sú mechúriky. (Košťál, 2004)

Kvety vyrastajú jednotlivo na koncoch bočných konáríkov. (Podlech, 1997)

Kvitne od marca až do mája. Rastie do výšky až 0,5 metra. (Májovský, 1981)

Veľmi často vytvára rozsiahle porasty. (Novák, 2007)

**Stanovište:** Najviac je rozšírené v miernom pásme v severnej pologuli. (Novák, 2007)

Vyskytuje sa na pôdach so spodnou vodou, slabo kyslých, bohatých na živiny. (Randuška, 1972)

Rastie hromadne na močaristých lúkach a pri potoku. (Jávorka, 1965)

**Rozšírenie:** Zaružie močiarné je rozšírené po celej Európe.

**Využitie:** V záhradách a parkoch sa pestuje ako okrasná rastlina. V minulosti sa používalo aj v liečiteľstve ako prehľadlo.

**Jed:** Účinnými látkami jedovatosti sú alkaloidy a saponíny.

**Príznaky otravy:** Vyvoláva podráždenie tráviacich orgánov a obličiek. K otravám dochádza aj u hospodárskych zvierat, ak seno alebo čerstvé krmivo obsahuje záružlie. (Košťál, 2004)

### 3.6.3 Veternica hájna (*Anemone nemorosa* L.), čeľad' (Iskerníkovité - *Ranunculaceae*)

Rodový názov pochádza z gréc. anemos = vietor. Jemná rastlina, ktorá sa i pri slabom vetri ohýba a kyve sa, pričom jej lístky opadajú a sú unesené vzduchom.

**Opis:** Veternica hájna žije až niekoľko rokov. Je trváca rastlina, ktorá sa každoročne objavuje. Rastliny prečkávajú nepriaznivé obdobie zimy a sucha vďaka koreňom, hl'uzám, cibuliam.

Rastlina je vysoká 10 až 20 cm, patrí medzi prvé na jar kvitnúce druhy (marec až apríl). Na každej kvitnúcej stonke sa vyvíja jeden jediný biely, niekedy bledoružový kvet. (Atlmann, 1998)



**Obr.7 – celkový pohľad**

Plodmi veternice hájnej sú nažky. (Novák, 2007)

**Stanovište:** Väčšina rastie v zmiešaných alebo listnatých lesoch, na vlhkých lúkach a na pasienkoch. (Novák, 2007)

**Rozšírenie:** Stredná a západná Európa. Niektoré druhy v Malej Ázii a v Grécku.

**Využitie:** Veternica hájna sa dnes vysádza v záhradách a rastie ako podrast stromov a krov. (Novák, 2007)

**Jed:** Rastlinné časti obsahujú protoanemonín a anemonín. Je známe, že dospelý človek po zjedení 30 čerstvých rastlín zomrel. (Atlmann, 1998)

**Príznaky otravy:** Po prehltnutí hnačky, krv v moči, pocit závratu, centrálné vzrušenie s kŕčmi, zlyhanie krvného obehu, ochrnutie dýchacej sústavy a poškodenia sliznice ciest. (Atlmann, 1998)

### 3. 7 Čel'ad' Áronovité – *Araceae*

#### 3.7.1 Áron škvrnitý (*Arum Maculatu L.*), čel'ad' (Áronovité – *Araceae*)

V minulosti sa áron škvrnitý používal v čarodejníctve, ako rastlina, ktorá sa používala na zaháňanie a vyvolávanie zlých duchov. Poverčiví ľudia kládli pod prah dverí, aby vrah zlých duchov nemal prístup do domu. Inde túto rastlinu kládli do kolisky malého novorodeniatka, aby ich ochránil pred zlou mocou. Mladí ľudia ju nosili ako mocné kúzlo na získanie alebo udržanie lásky. (Čeman , 2001)

Áron škvrnitý je zákonom chránený.

**Opis:** Áron škvrnitý je vysoká, trváca a viacročná rastlina s hl'uzovitým podzemkom, vysoká asi 10 až 25 cm. Listy majú dlhú stopku, šípovitý tvar.



**Obr.8 – detail splodia**

Môžu byť tmavozelené ba aj čierno škvrnité. (Atlmann, 1998)

Z podzemku vyrastajú striedavé listy a stvol nesie palicovité kvety, samčie a samičie a nad nimi sa nachádzajú jalové kvety. (Novák, 2004)

Už od apríla a polovice mája je na bezlistej stonke korunkovitý zelenkasto biely tulec. (Atlmann , 1998)

Tulec má vo vnútri zväčša fialové škvrny a slúži ako návnada pre hmyz až do opelenia. (Novák, 2007)

Po odumretí listov láka áron škvrnitý lesné vtáky. (Atlmann, 1998)

**Stanovište:** Roztrúsený je v tienistých, vlhkých listnatých lesoch, úvozoch pod krami. (Atlmann , 1998)

**Rozšírenie:** Áron škvrnitý je rozšírený v Európe na severe a je stále zriedkavejší. (Atlmann , 1998)

**Použitie:** Ako okrasná rastlina, v čase hladu si žobráci v minulosti získavali jedlý škrob. (Novák, 2007)

**Jed:** Všetky časti rastliny sú jedovaté, zvlášť podzemok a bobule. (Novák, 2004)

**Príznaky:** Už pri zbieraní môže vzniknúť silný zápal kože. Po užití sa prejavujú silné opuchy a zápaly pier, sliznice ústnej dutiny. Tieto zápaly spojené s pálivými bolesťami sprevádza chrapot, potenie, vracanie.

Po vstrebávaní: zrýchlenie činnosti a arytmia srdca. Svrbenie i pocit napätej pokožky. V ťažkých prípadoch je rozšírenie zreníc, kŕče a smrť v bezvedomí. Nápadné je aj krvácanie d'asien a maternice. (Atlmann , 1998)

### 3.8 Čel'ad' L'aliovit' – *Liliacea*

#### 3.8.1 Jesienka obyčajná (*Colchicum autumnale L.*), Čel'ad' (L'aliovit' – *Liliaceae*)

Druhy z rodu *Colchicum* sa používali až v stredoveku na základe odporúčania arabských lekárov.

Obsahová látka kolchicín bola prvý raz izolovaná až v roku 1920. (Kresánek, 1982)

**Opis:** Je vytrvalý druh utvárajúci na jar dlhé kopijovité, dužinaté listy, v ktorých sú ukryté plody- nažky. (Frantová, Ofúkaný, 1990)

Stonka je veľmi krátka. (Podlech, 1997)

V lete vytvára jesienka hľuzu veľkú 7 cm s jedným výhonkom, z ktorého v jeseni vykvitne kvet.



**Obr.9 – detail kvetu**

Jesienka kvitne od augusta do októbra. Každá rastlina má 1 alebo 3 kvety s bielou rúrkou a so 6-timi veľkými jemno ružovo až fialovo sfarbenými lievikovite zoskupenými okvetnými lístkami, ktoré sú zriedkavo väčšie ako 15 cm. Kvitnúca rastlina nemá žiadne listy. Listy sa vyvíjajú až na budúcu jar, sú dlhé 20 až 30 cm, široko kopijovité s pozdĺžnou žilnatinou. V rovnakom čase rastú listy aj plody. (Atlmann, 1998)

Súčasne sa pod zemou v žliabku prvého listu tvorí ďalší obnovovací puk.

**Stanovište:** U nás sa vyskytuje hlavne v hornatejších oblastiach. (Korbelař, 1968)

Obvykle rastie na pohnojených lúkach. (Novák, 2004)

**Rozšírenie:** Južná, stredná a západná Európa. Rozšírená hlavne na lúkach aj na vlhkých svetlých lesných čistinkách až do horského pásma.

(Atlmann, 1998)

Pravdepodobne pochádza z Juhovýchodnej Európy.

**Využitie:** Rastlina je významná ako prostriedok pri liečení reumatizmu a pôsobí močopudne.

Pestujeme ju ako dekoratívnu trvácnu rastlinu. (Novák, 2007)

**Jed:** Rastliny obsahujú veľmi jedovatý alkaloid kolchicín. (Novák, 2004)

Kolchín (0,2 – 0,6 %) tvorí sa predovšetkým v najvnútornejších bunkách osemenia , ale jedovatá je celá rastlina. (Kresánek, 1982)

Sú známe a popísané viacero otráv, niektoré aj bohužiaľ so smutným koncom. (Atlmann, 1998)

**Príznaky otravy:** Pri pomalom vstrebávaní jedu sa objavujú prvé príznaky otravy 2 až 6 hodín po použití jedu. Najprv je to pálenie a škrabanie v ústach, poruchy videnia, nevoľnosť, krv v moči, časté zvracanie a hnačky, silné odvodňovanie s pocitom smädu.

Po vstrebávaní jedu: rozširujúce sa ochrnutie, nedostatok kyslíka. Po bezvedomí aj smrť.

### 3.8.2 Konvalinka voňavá (*Convallaria majalis L.*), čeľad' (Ľaliovité – *Liliaceae*)

Konvalinka voňavá v 15. storočí tvorila základnú zložku každého herbára. (Kresánek, 1982)

**Opis:** Konvalinky sú trvalky s podzemkami, ktoré sa každoročne predlžujú a vytvárajú bočné výhonky, preto sa vyskytuje vo veľkých skupinách. (Atlmann, 1998)

Holá a vysoká až 30 cm. (Podlech, 1977)

Na jar vyháňa dve stálo zelené, spočiatku lievikovité zvinuté listy, ktoré sú ovalno kopijovité. V apríli a v máji visia už v bezlistej stonke na jednej strane v strapci biele až zelenkaste silne voňajúce kvety. (Atlmann, 1998)



**Obr.10 – detail strapca**

Plodom je dvoj až šesťsemenná guľatá šarlátovo červená bobuľa. (Podlech, 1997)

Semená dozrievajú v auguste až v septembri. (Atlmann, 1998)



**Stanovište:** Konvalinka rastie vo svetlých a zmiešaných lesoch, v krovinách a na rúbaniskách. (Novák, 2004)

Uprednostňuje horské lúky. (Atlmann, 1998)

Na alpínskych lúkach vystupuje až do 2000 m n. m. (Grau, 1996)

Na Slovensku je chránenou rastlinou rastúcou od nížin po horské pásmo v svetlých lesoch a krovinách a na horských lúkach. Uprednostňuje kyslé a kypré pôdy, ale často rastie aj na pôdach vápнитých.

**Rozšírenie:** Okrem úplného severu a niektorých južných oblastí je konvalinka rozšírená po celej Európe. (Atlmann, 1998)

Konvalinka voňavá je vytrvalá jedovatá rastlina z čeľade konvalinkovité. Je rozšírená po celej Európe okrem najsevernejších a najjužnejších oblastí, v priľahlých oblastiach Ázie, až po Čínu a Japonsko, ako aj v Severnej Amerike. Ako okrasná rastlina sa pestuje aj mimo týchto oblastí.

Zasahuje miestami aj do východu do Ázie. (Podlech, 1997)

**Využitie:** Využíva sa pri výrobe parfumov a ako prímes šňupacieho tabaku.

(Krésanek, 1982)

Často sa pestuje ako okrasná rastlina v záhrade. (Atlmann, 1998)

Konvalinka sa zbiera ako liečivá rastlina. Používa sa na posilnenie srdcovej činnosti alebo proti vodnatosti a pri epilepsii. Vzhľadom k svojej vysokej toxicite nie je vhodná pre používanie amatérskymi liečiteľmi.

Okrem bežnej divokej formy boli vyšľachtené mnohé rôznofarebné odrody, ktoré sa pestujú ako okrasné rastliny.

**Jed:** Všetky látky rastliny sú jedovaté. Účinné látky pôsobia povzbudivo na srdcový sval (ako digitalín), zlepšuje krvný obeh, odstraňuje poruchy zlepšením vylučovania moču. Saponíny pôsobia prečisťujúco, miestne dráždivo. (Atlmann, 1998)

Už v roku 1856 boli rastliny konvalinky izolované súborom glykosidov. Najjedovatejší z nich je prudko jedovatý konvallatoxin. Smrť spôsobujú aj malé zlomky miligramu tieto látky na jeden kilogram hmotnosti na ľudský organizmus. Smrteľné otravy sú popísané pri žuvaní listov. Najúčinnnejšie sú kvety. (Novák, 2007)

**Príznaky otravy:** Nevoľnosť, zvracanie, kŕče hladkého svalstva tráviacej sústavy, koliky, hnačky. Pokles pulzu pod 60 za minútu, poruchy srdcového rytmu so vzrastajúcim krvným tlakom. Na koniec zrýchlený prerušovaný pulz, zrýchlenie sťahov predsene, pokles krvného tlaku, kolaps a smrteľné zastavenie srdca. (Atlmann, 1998)

Najviac toxických látok sa nachádza v čerstvých kvetoch, listoch a najmenej v stonke.

### 3.9 Čel'ad' Bôbovité – *Fabaceae*

#### 3.9.1 Agát biely ( *Robinia pseudoacacia*L.), čel'ad' (Bôbovité - *Fabaceae*)

Rod Robina zahŕňa okolo 20 druhov. Pochádzajúcich zo Severnej a Strednej Ameriky, z južnej časti USA a Mexika.

**Opis:** Agát biely je strom vysoký až 20 metrov, nazýva sa aj nepravá akácia. (Atlmann, 1998)

Koruna je otvorená, na obrysy oválna, svetlá. Najširšia je vo vrchole koruny.

Preň je typický aritmetický kmeň a koruna. (Kremer, 1984)

Listy sú neparno perovito zložené. Od mája do júna nesie strom visiace riedke bohato kvitnúce strapce bielych príjemne voňajúcich kvetov. (Atlmann, 1998)



**Obr.11 – celkový pohľad**

Plod je 5 až 10 cm tmavohnedý struk. (Kremer, 1984)

Asi v októbri až v novembri dozrievajú vo visiacich strukoch semená obličkovitého tvaru, ktoré však zo strukov vypadajú až vo februári. (Atlmann, 1998)

**Stanovište:** Agát sa nachádza v lesoch, parkoch a v záhradách.

**Rozšírenie:** Pochádza zo Severnej Ameriky, do Európy bol prevezený v roku 1640 francúzskym botanikom Jeanom Robinom. (Kremer, 1984)

V Severnej Amerike a Európe je naturalizovaný. (Coombes, 1996)

**Využitie:** Agát má tvrdé drevo, ktoré sa používa na výrobu športového náradia a nábytku.

**Jedy:** Okrem kvetov je celá rastlina jedovatá, zvlášť kôra, ktorá obsahuje bielkovinový jed. (Novák, 2007)

**Príznaky otravy:** Príznakmi sú zvracanie, malátnosť, záškľby, kolaps, rozšírenie zrenice. (Atlmann, 1998)

### 3.9.2 Lupina mnoholistá (*Lupinus polyphyllus* Lindl.), čeľaď (Bôbovité - *Fabaceae*)

**Opis:** Viacročná rastlina, vysoká až 1,5 metra. Listy má dlaňovito strihané, 10 až 15 početné, kopijovité časti listov sú na spodnej strane hodvábné chlpaté. (Atlmann, 1998)

Prvým rokom vytvára prízemnú ružicu zloženú z kopijovitých listov. (Novák, 2004)

Kvitne od júna do augusta. Kvety sú jasnomodré, po 50 až 80 usporiadané do praslenov stojatých nad sebou.

**Využitie:** Pestuje sa ako okrasná rastlina v parkoch a v záhradách. (Novák, 2007)

**Výskyt:** Vyskytuje sa v lesoch a na svahoch.



**Obr.12 – detail kvetu**

**Rozšírenie:** Pochádza so Severnej Ameriky, u nás zdomácnela. (Atlmann, 1998)

**Jedy:** V semenách obsahujú jedovaté alkaloidy, lupinín, lupanídín, lupanid. (Novák, 2007)

**Príznaky otravy:** Hneď po zjedení semena sa objaví slinotok, nevoľnosť a zvracanie, spomalenie srdcovej frekvencie, poruchy rytmu. V ťažších otravách nastáva postupné od nôh začínajúce ochrnutie až smrteľné ochromenie dýchania pri plnom vedomí. (Atlmann, 1998)

### 3.9.3 Štedrec ovisnutý (*Laburnum anagyroides* Med.), čeľad' (Bôbovité - *Fabaceae*)

**Opis:** Štedrec je ker s hladkou kôrou, vysoký až 7 metrov, podobný stromu. Trojpočetné dlhostopkaté tmavozelené listy sú na vrchnej strane lysé, na spodnej strane vlnito chlpaté. Štedrec ovisnutý alebo zlatý dážd', fazuľový strom kvitne od apríla do mája. (Atlmann,1998)

Zlatožlté motylikovité kvety tvoria previslé, až 0,2 metra dlhé a veľmi dekoratívne struky. (Novák, 2007)

**Stanovište:** Najčastejšie sa vyskytuje v horských oblastiach, rúbaniskách a na krovinatých kopcoch. (Atlmann, 1998)



**Obr.13 – detail listu a kvetu**

**Rozšírenie:** Pôvodná domovina je južná a juhovýchodná Európa. Pestuje sa už niekoľko storočí a dnes je už splanený až po južné Švédsko.

**Jedy:** Všetky časti rastliny sú jedovaté predovšetkým semená. Obsahujú veľmi jedovaté alkaloidy. (Novák, 2007)

Najviac prípadov otravy sa vyskytuje u detí predškolského veku. (Atlmann, 1998)

**Príznaky otravy:** Otrava nastáva asi po pol hodine po použití. (Novák, 2007)

Príznakmi otravy sú žalúdočné ťažkosti, črevné kŕče, potenie, bolesti hlavy, stiahnutie svalov. (Atlmann, 1998)

### 3.10 Čeľad' Olivovité – *Oleaceae*

#### 3.10.1 Zob vtáčí (*Ligustrum vulgare L.*), čeľad' (Olivovité - *Oleaceae*)

**Opis:** Veľmi bohato rozkonárený ker, nazývaný aj vtáčí zob alebo hruštička, býva vysoký sotva viac ako 4 metre.

Krátko stopkaté listy rastú proti stojne alebo v 3-početných pralesoch. Na vrcholnej strane sú tmavozelené, na spodnej svetlozelené, v jeseni často fialové. (Atlamn, 1998)

Súkvetie je usporiadané do vzpriamených malých koncoch metlín, ktoré sú jemné, dlhé 6cm. (Bolliger, 1999)

Plody sú čierne lesklé bobule veľké asi ako hrach. Majú nepríjemne horkú chuť a visia na kroch často až do nasledujúcej jari. (Atlmann, 1998)



**Obr.14 – detail čiernych bobúl'**

**Stanovište:** Najčastejšie sa vyskytuje na okrajoch lesov a krovísk, na slnečných svahoch. (Bolliger, 1999)

Rastie vo svetlých listnatých alebo zmiešaných lesoch, na ich okrajoch a južných lesoch. (Grau, 1996)

**Rozšírenie:** V Európe, na severe zriedka. (Atlmann, 1998)

**Jedy:** Plody obsahujú glykosidy, toxicita je malá, ale smrteľné nebezpečne z bobuli nehrozí. (Novák, 2007)

**Príznamky otravy:** U citlivejších osôb sa údajne vyskytli dýchacie ťažkosti. (Novák, 2007)

Po použití ťažké žalúdočno-črevné ťažkosti s prudkým zvracaním, silnými hnačkami, kŕče.

Lokálne podráždenie kože. (Atlmann, 1998)

### 3.11 Čel'ad' Makovité – *Papaveraceae*

#### 3.11.1 Mak siaty (*Papaver somniferum L.*), čel'ad' (Makovité – *Papaveraceae*)

Papaver zahrnuje asi 120 druhov, ktoré rastú prevažne v mimo tropických oblastiach severnej pologule, najviac vo Stredozemí.

**Opis:** Bylina vysoká 40 až 150 cm. Na vzpriamenej stonke sedia podlhovasto vajcovité listy s laločnato zubatým okrajom. Ich spodná strana je modrozeleno osrienená. Veľké kvety sú biele až fialové s tmavou škvrnou na báze korunných lupienkov.

Kvitne od júna do augusta. (Atlmann, 1998)

Vrcholný plod sedí na ochlpenej stonke. (Atlmann, 1998)

Plodom je guľovitá mnohopuzdrová tobolka, ktorá zostáva trvalo uzavretá alebo otvorená. (Novák, 2007)



**Obr.15 – celkový pohľad**

**Stanovište:** V krajinách mierneho pásma sveta sa pestuje pre semená. V teplých oblastiach Ázie i Európy sa z nej získava ópium.

**Rozšírenie:** Bylina pochádzajúca z Blízkeho východu.

Pestuje sa aj v celej Európe. (Atlmann, 1998)

**Využitie:** Mak siaty sa využíva hlavne v potravinárskom priemysle.

**Jedy:** Surové ópium obsahuje predovšetkým alkaloidy (doposiaľ sa ich izolovalo asi 50). V terapii sa priamo nepoužíva. Priemyselne sa však upravuje na konštantný obsah alkaloidov a potom tvorí zložku analgetík, narkotík, sedatív, antibechík, antidiaróik. Hlavnými alkaloidmi sú morfín, narkotín, kodeín, papaverín, tebaín a narceín. Morfín je najsilnejšie rastlinné analgetikum; tlmí aj dychové centrum. Získava sa aj z vyprázdnených zrelejch toboliek maku. Narkotík a kodeín tlmí centrum pre kašeľ, papaverín potláča kŕče.

**Príznaky otravy:** Akútne prípady sa prejavujú spomaleným dýchaním a narkotickým stavom. (Novák, 2007)

Už asi pol až hodinu po použití jedu oťažie hlava, zvracanie, vrastajúca malátnosť a celková slabosť. (Atlmann, 1998)



### 3.12 Čel'ad' Paprad'ovit' – *Aspidiaceae*

#### 3.12.1 Paprad' samčia (*Dryopteris filix-mas (L.) Schott*), čel'ad' (Paprad'ovit' – *Aspidiaceae*)

Rod *Dryopteris* zahŕňa okolo 150 druhov, ktoré rastú na severnej pologuli. Od 18. storočia sa pestuje ako okrasná rastlina. (Thurzová, 1971).

**Opis:** Paprad' je viacročná, trváca rastlina, s krátkym podzemkom.

Na začiatku má prízemnú ružicu, špirálovito stočené listy sú zložené z 20 až 30 jamiek lístku členených v zúbkatých okrajoch. (Novák, 2007)

Kôpky výtrusní ležia zospodu hornej časti listov usporiadaním vo dvoch radoch, pokryté obrúčkovitými zásterkami. Výtrusy dozrievajú od júla do septembra. (Podlech, 1997)



**Obr.16 – detail listov**

**Stanovište:** Vyskytuje sa hlavne v tienistých lesoch nížin až po alpské pásmo. (Krésanek, 1982)

Často rastie na humusných pôdach bohatých na minerálne látky. (Novák, 2007)

**Rozšírenie:** Paprad' je rozšírená po celej Európe, severnej Ázii a severnej Amerike. (Podlech, 1997)

**Využitie:** V minulosti sa z paprade robil odvar, ktorý sa používal na rany a proti reumatizmu.

**Jedy:** Najjedovatejší je podzemok na spodnej časti listu. Ich základom je zmes zlúčenín tzv. filicín. Toxicky pôsobia na tráviace ústrojenstvo, centrálnu nervovú sústavu a spôsobuje poruchu zraku. (Novák, 2007)

**Príznaky otravy:** Pri otravách sa objavujú bolesti hlavy, závraty, poruchy dychu, blúznenie a smrť z následku zastavenia srdca a dýchania. (Novák, 2007)

### 3.13 Čeľad' Zemolezovité – *Loniceraceae*

#### 3.13.1 Baza čierna (*Sambucus nigra* L.), čeľad' (Zemolezovité – *Loniceraceae*)

Mnohé morfológické znaky a biologické vlastnosti nám prezrádzajú, že ide o starý terciérny druh, ktorý musel v ľadových dobách ustúpiť na juh a po ich uplynutí sa vrátil do našej oblasti vtedy, keď sa k nám vrátili aj listnaté lesy s dubom.

**Opis:** Baza čierna, bieda alebo psia baza rastie ako strom alebo ker do výšky okolo 8 metrov. Kôra je svetlohnedá, rozpukaná, stržeň konárov biely. V júni alebo v júli nesie strom žltkasto biele silne voňajúce kvety usporiadané do nepravých okolíkov. (Atlmann, 1998)

Baza sa rozmnožuje semenami. (Novák, 2007)



**Obr.17 – celkový pohľad**

Plody sú čierne. Dozrievajú v októbri. (Atlmann, 2007)

**Stanovište:** Baza je značne odolná voči mrazu a darí sa jej v polotieni, na lesných čistinkách, alebo okrajoch ciest, najmä v lužných a iných listnatých lesoch, hojne sa vyskytuje od nížin po horské pásmo, podobným spôsobom aj na druhotných stanovištiach pri plotoch, na opustených miestach, rumoviskách, pri domoch, na rúbaniskách.

Rastie na čerstvých, humózných, kyprých hlinitých alebo až ílovitých, na živiny a najmä dusík bohatých pôdach.

**Rozšírenie:** Baza čierna je najčastejší druh kríkov strednej Európy. Rozšírená je po celej Európe, Malej Ázii, na Kaukaze, v západnej Sibíri a dokonca aj v severnej Afrike. V Alpách na ňu možno natrafiť až v stredných horských polohách v 1500 m n. m. Patrí medzi európske prvky s mediteránnym charakterom.

Po celom Slovensku je často rozšíreným druhom. Výhodou je jej robustnosť a nenáročnosť.

**Využitie:** Baza čierna je liečivá, ozdobná a v každom smere úžitková rastlina. Rozmanité použitie nachádza v kuchyni a v bylinkárstve. Používajú sa kôra, kvety, kôstkovičky a dreň.

**Jedy:** V nezrelých plodoch glykozid kyseliny kyanovodíkovej, v zrelých plodoch organické kyseliny, triesloviny, éterické oleje. (Atlmann, 1998)

Pozorované boli otravy kôrou, listami a plodmi. (Novák, 2007)

**Príznaky otravy:** Vyskytujú sa len po konzumácii veľkého množstva zrelých čerstvých plodov, alebo po vypití lisovej šťavy z nevarených kôstkovíc.

(Atlmann, 1998)

### 3.13.2 Zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum* L.), čeľad' (Zemolezovité – *Loniceraceae*)

**Opis:** Pre svoje plody sa nazýva aj vtáčia jarabinka. Bohato rozkonárený ker býva vysoký 1 až 2 metre. (Atlmann, 1998)

Mladé vetvičky, listy a stopky pokrývajú jemné chlípky. Jeho celisto okrajové listy majú tvar široko vajcovitý, najčastejšie sú krátko stopkaté a protistočné (Novák, 2007)

Plodom sú červené bobule. (Novák, 2004)

Bobule majú nepríjemnú horkú chuť. (Atlmann, 1998)

**Stanovište:** Zemoloz obyčajný rastie v svetlých a suchých lesoch, na krovinách. (Novák, 2007)



**Obr.18 – detail plodu**

**Rozšírenie:** Rozšírený je po celej Európe. (Atlmann, 1998)

**Využitie:** U nás na Slovensku sa využíva ako okrasná drevina v parkoch a v záhradách.  
(Novák, 2007)

**Jedy:** V bobuliach xylosteín a triesloviny. Otravy sú najčastejšie u detí. Vyskytujú sa aj masové otravy na školských výletoch.

**Príznaky otravy:** Prudké zvracanie a silné bolesti brucha s krvavými hnačkami, sčervenanie tváre, rozšírené zrenice, svetloplachosť, sčervenanie očnej spojovky, studený pot, poruchy srdcového rytmu, kŕče, kolapsové prejavy, poruchy dýchania, smrť v kóme.

### 3.14 Čel'ad' Amylkovité – *Amaryllidaceae*

#### 3.14.1 Narcis žltý (*Narcissus pseudonarcissus* L.), čel'ad' (Amylkovité – *Amaryllidaceae*)

Narcis žltý je rastlina, ktorú nájdeme v každej záhradke v mojom okolí. Patrí medzi najkrajšie cibul'kové rastliny.

**Opis:** Narcis je cibul'natá rastlina. (Novák, 2004)

Narcis žltý je rastlina vysoká 40cm s podlhovastými listami. V marci až v apríli vytvára veľké rúrkovité žlté kvety. (Atlmann,1998)

Plodom je tobolka. (Novák, 2004)

**Stanovište:** Môžeme ho nájsť na horských lúkach a vo svetlých lesoch. Väčšinou sa pestuje ako okrasná rastlina v záhradkách.



**Obr.19 – celkový pohľad**

**Rozšírenie:** Narcis pochádza z juhovýchodnej Európy, ale sa nachádza všade v celom svete. (Novák, 2007)

**Využitie:** Využívame ho v kvetinárstve ako dekoratívnu rastlinu.

**Jedy:** V cibul'kách rastliny sú alkaloidy narcisín a lykorín, ako aj horká látka. Známe sú otravy, ktoré vznikajú pri zámene s kuchynskou cibul'ou.

**Príznaky otravy:** Šťava narcisu môže vyvolať miestne dráždenie. Po požití vyvoláva dusenie, zvracanie, hnačky, potenie, mdloby, kolaps s príznakom ochrnutia.

## 4 NPR Regetovské rašelinisko

### 4.1 Geografické vymedzenie regiónu

Národná prírodná rezervácia Regetovské rašelinisko sa nachádza v katastrálnom území Regetovka, vyhlásená roku 1979, s rozlohou 2,55 ha.

Nachádza sa severovýchodne nad obcou Regetovka. Tento slatinno rašelinný biotop sa vyvinul na nepriepustnom flyšovom podloží. V centrálnej časti je pokryté súvislou vrstvou rašelinníkov a je hlboké 9 metrov.

Na okrajoch tu rastie podľa stupňa zamokrenia celá škála ostricových spoločenstiev, ktoré boli v minulosti na suchších miestach kosené a zamedzilo sa tak zmladzovaniu jelšových porastov. Prevláda jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), vŕby popolové a päť tyčinkové a iné druhy slatino – rašelinných biotopov. Podľa stupňa zamokrenia je tu celá škála ostricových spoločenstiev, ktoré boli v minulosti na relatívne suchších miestach kosené. Takto sa udržiavali trávinné spoločenstvá, v ktorých rastú vzácne druhy.

Prevládajúcim lúčnym spoločenstvom sú porasty ostrice oblastnej (*Carex diandra*) a ostrice zobáčikatej (*Carex rostrata*).

K najvzácnejším druhom, ktoré tu boli zistené patrí predovšetkým diablík močiarny (*Aron palustris*), ktorý tu má jediné nálezisko na východnom Slovensku. Táto vzácna kvetina sa vyvinula na súvislej vrstve mnohých druhov vzácnejších rašelinníkov (*Sphagnum* sp.) a machov.

Z ďalších vzácných druhov tu nájdeme mäsožravú rosičku okrúhlolistú (*Drosera rotundifolia*) a vachtu trojlistú (*Menyanthes trifoliata*).

Regetovské rašelinisko nebolo zistené nikde inde iba na území východného Slovenska. /Bandurič, 1981/

**Obr. 20 - mapa**



Zdroj: SAŽP

## **4.2 Geologické pomery**

Geologický vývoj na sledovanom území prebiehal hlavne v období vrchnej kriedy a paleogénu, kedy bolo vyvrásnené bradlové pásmo a v časovej následnosti aj tektonicky deformované. Na toto pásmo nadväzoval flyšový bazén, v ktorom sa dlhodobo ukladali mocné pieskocové súvrstvia, ako aj konglomerátové a brekciovité sedimenty flyšu bradlového pásma.

S geologickým vývojom súvisí geologická stavba sledovaného územia, ktorá je z tektonického hľadiska budovaná flyšovým (magurským) pásmom z obdobia kriedy a paleogénu vonkajších Karpát.

Magurska tektonická jednotka, tvorená makovickými pieskocami, jemno a hrubozrnnými drobovými pieskocami (zlínske súvrstvie), vyplňa priestor pozdĺž juhozápadných hraníc a väčšiu časť na svahoch vo východnej časti katastrálneho územia. Pozdĺž toku Regetovka, intravilánu obce a v oblasti Košarísk nachádzame belovežské súvrstvie tvorené červenými a zelenými ílovcami, miestami pieskocce s hieroglyfmi.

V období kvartéru nastúpil proces sedimentácie a akumulácie. Z tohto obdobia bolo zistené plošné zastúpenie deluviálnych sedimentov v lokalite západne orientovaných svahov nad intravilánom obce, tiahnucich sa smerom na sever. Ide najmä o hlinité, hlinito-kamenité až balvanovité svahoviny a sutiny s výskytom zosuvov. (Nemčok, 1990).



### 4.3 Geomorfologické pomery

Z hľadiska geomorfologického členenia riešené územie patrí k Východným Karpatom, subprovincia Vonkajšie Východné Karpaty, oblasti Nízkyh Beskýd, do geomorfologického celku Busov. Príslušnosť riešeného územia k danému geomorfologickému celku podmieňuje diferenciáciu a pestrosť územia po fyzicko - geografickej stránke. Najvyšším bodom je vrchol Javorina nachádzajúci sa na štátnej hranici s Poľskou republikou (881,2 m n. m.), najnižším bodom alúvium potoka Regetovská voda v juhovýchodnej časti riešeného územia na hranici katastrálnych území obcí Regetovka a Chmeľová.

Flyšové súvrstvie (pieskovce, ílovce, slieňovce) podmienilo vývoj zväčša hladko modelovaného reliéfu. Ide o zlomovo-vrásové štruktúry flyšových Karpát. V juhovýchodnej časti prevládajú prechodné, mierne vyzdvihnuté morfoštruktúry vrchovín a pahorkatín. Strednou časťou katastra preteká riečka Regetovka, ktorá vytvorila pozdĺžne sa tiahnucu (od severozápadu na juhovýchod) dolinu tvaru V so slabo vyvinutou poriečnou nivou. Postranné svahové V doliny sú miestami ukončené dolinovými zárezmi (eróznymi ryhami), prípadne úvalinovými formami.

Západná hranica katastrálneho územia prechádza po vrcholových (hrebeňových) polohách prepojených sedlami a smerom na východ sa prudko zvažujú morfologicky výrazné stráne. Východ katastra tvoria štruktúrne chrby bez výraznej asymetrie a v južnom cípe nachádzame zvyšky pieskovcového tvrdoša.

Z eróznom – akumulačných foriem reliéfu sa na území vyskytujú deluviálne pokrovy (hlinité, kamenité) a zosuvné stráne. Ide o lokalitu východne od intravilánu v rozmedzí 500-630 m n. m.. Vývoj zosuvov a akumulovaných pokrokov je viazaný s hlbokým periglaciálnym premrzaním svahov flyšových komplexov a soliflukčnými pochodmi v pleistocéne (Atlas krajiny SR, 2002).

### 4.4 Klimatické pomery

#### *Klimatické oblasti*

Severozápad územia a vrcholové časti vrchovín spadajú do chladnej oblasti, do okrsku mierne chladného, kde sú priemerné júlové teploty  $\geq 12$  °C až  $< 16$  °C. Ostatnú časť ovplyvňuje mierne teplá oblasť s okrskom mierne teplým, vlhkým, vrchovinovým, kde sa

priemerné júlové teploty pohybujú  $\geq 16$  °C a priemerne sa tu vyskytuje menej ako 50 letných dní za rok s dennými max. teplotami vzduchu  $\geq 25$  °C.

#### *Klimatické prvky*

Priemerná ročná teplota vzduchu vo vrcholových lokalitách nepresahuje 2-4 °C. Na zvyšnom území katastra 4-6 °C. Od toho sa odvíjajú aj priemerné januárové teploty (-6 až -5 °C) a júlové (14-16 °C); v južnejších častiach 16-18 °C.

Počet dní so snehovou pokrývkou je v tejto vrchovinovej chladnej oblasti 100-120 dní. Priemerný ročný úhrn zrážok sa postupne od severu k juhu katastra mení. Kým v severnejších a vrcholových častiach je priemer 900 – 1 000 mm/rok, v južnejších je to 800-900 mm/rok. Kým v januári napadne v priemere 50 - 60 mm zrážok, v júli je to 120 - 140 mm.

Regetovka a jej príslušné územie spadá do oblasti horských advektívnych hmiel s priemerným ročným počtom dní s hmlou od 70 do 300 ( Atlas krajiny SR, 2002).

#### **4.5 Pôdne pomery**

Na pôdotvorný substrát tvorený nekarbonátovými sedimentmi paleogénu (pieskovce a ílovce) nadväzuje pôdny pokriv, ktorý je v prevažnej miere zastúpený pôdnym typom kambizemí. Kambizeme (kyslé a modálne kyslé) patria do skupiny hnedých pôd, vznikajúcich procesom hnednutia: alternácie a oxidického zvetrávania. Ide o pôdy s dominantným kambickým B-horizontom, ktoré sa viažu na nadmorskú výšku (200) 600-1400 m n.m. a chladnú horskú klimatickú oblasť.

Sprievodnými typmi pôd sú kultizeme a ranke zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín. Všetky typy pôd majú veľmi silno kyslú pôdnu reakciu.

Čo sa týka priepustnosti a na ňu nadväzujúcej retenčnej schopnosti pôdy, tá má v južnej časti katastrálneho územia stredné hodnoty a v severnej časti je priepustnosť stredná až veľká a retencia malá až stredná. Podľa kategórií zrnitosti triedenia sa v katastri striedajú od severu na juh piesočnato-hlinité, hlinitopiesočnaté a hlinité pôdy (Atlas krajiny SR, 2002).

#### 4.6 Hydrologické pomery

Z hľadiska hydrogeografických charakteristík riešené katastrálne územie obce Regetovka patrí k úmoru Čierneho mora do povodia rieky Bodrog. Hydrologickou osou tohto územia je potok Regetovská voda, ústiaca nad obcou Chmeľová do potoka Kamenec a tvoriaca prirodzenú hydrogeografickú hranicu v rámci zastavaného územia obce. Z hľadiska hydrogeologickej regionalizácie riešené územie spadá do paleogénu Nízkych Beskýd v povodí Tople. Pozdĺž toku sa v podloží nachádzajú ílovce, ktoré majú kvantitatívnu charakteristiku prietočnosti a hydrogeologickú produktivitu nízku ( $T < 1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ). Ide najmä o belovežské súvrstvie, ktoré v dôsledku drobno rytmického flyšového vývoja a veľkej prevahy ílovcov nad pieskovecami (5:1 až 10:1) je nízko zavodnené. Pre zvyšok územia tvoreného pieskovecami má táto charakteristika hodnotu vysokú ( $T = 1 \cdot 10^{-3} - 1 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ). Túto vysokú hodnotu zapríčiňujú nadložné makovické pieskovce, ktoré patria medzi najlepšie zavodnené horniny. K ich odvodňovaniu dochádza na styku s belovežskými vrstvami. (Atlas krajiny SR, 2003).

Územie severne od intravilánu obce je podľa Atlasu krajiny začlenené podľa typu režimu odtoku do stredohorskej oblasti so snehovo-dažďovým typom a juhovýchodná časť katastra do vrchovinnó-nízinnej oblasti s prevládajúcim dažďovo-snehovým typom režimu odtoku.

Priemerný ročný špecifický odtok v časovom období rokov 1931 – 1980 (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa v širšom dotknutom území obce Regetovka pohyboval v intervale od 10 do 15  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$ , minimálny špecifický odtok 364 denný v intervale od 0,5 do 1,0  $\text{l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$  a maximálny špecifický odtok v intervale s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov od 2,3 do 2,8  $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$  v povodí potoka Kamenec.

Hydrografickú sieť riešeného územia dopĺňa 6 ľavostranných a 3 pravostranné miestne kratšie a menej vodnaté prítoky hlavného toku Regetovská voda.

#### 4.7 Rastlinstvo a živočíšstvo

Z hľadiska fyto geograficko vegetačného členenia (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) patrí riešené územie do oblasti bukovej zóny, flyšovej oblasti, okresu Busov.

Z hľadiska potenciálnej prirodzenej vegetácie (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) patria územia s vyššou nadmorskou výškou masívu Busova k podhorským bukovým lesom, vrcholové polohy k bukovým a jedľovo – bukovým lesom i javorovým lesom v horských polohách. Územia s nižšou nadmorskou výškou patria ku karpatským dubovo – hrabovým lesom, alúvia vodných tokov k jelšovým lesom na nivách podhorských a horských vodných tokov.

V Busove i Ondavskej vrchovine prevažujú bukové lesy s prímесou jelše na vlhkých lokalitách i s prímесou dubov v nižších nadmorských výškach.

Centrálnu časť rašeliniska pokrývajú súvisle porasty rôznych druhov rašelinníka (*Sphagnum* sp. ) a machov. Najvzácnejším druhom na Regetovskom rašelinisku je diablik močiarny (*Thelypteris palustris*). Na východnom Slovensku rastie len na tejto lokalite. K ďalšími najvzácnejšími druhmi sú papraď hrebenistá (*Dryopteris cristata*), papradník močiarny (*Thelypteris palustris*), nátržnica močiarna (*Potentilla palustris*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), zákonom chránená mäsožravá rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia*).

Podľa členenia územia Slovenska na živočíšne regióny (Čepelák, Atlas SSR, 1980) patrí riešené územie do subprovincie Východné Karpaty, obvodu prechodného, okrsku nízkobeskydského.

#### **4.7.1 Chránené územia**

Ochranu prírody a krajiny upravuje zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. sa ochranou prírody a krajiny rozumie obmedzovanie zásahov, ktoré môžu ohroziť, poškodiť alebo zničiť podmienky a formy života, prírodné dedičstvo, vzhľad krajiny, znížiť jej ekologickú stabilitu, ako i odstraňovanie takýchto zásahov. Ochranou prírody sa rozumie aj starostlivosť o ekosystémy. Vstupom do Európskej únie Slovensko prijalo európsky systém ochrany prírody, čím dochádza k zmene oproti doterajšej koncepcii ochrany prírody, kde sa zdôrazňovala najmä ochrana území a zameriava sa na účinnú ochranu biotopov a druhov, pre ktoré sa vyhlasujú chránené územia.

Ochranu prírody a krajiny rozdeľujeme na ochranu všeobecnú a osobitnú, v rámci osobitnej na ochranu územnú, druhovú a ochranu drevín.

#### 4.7.2 Národná sústava chránených území

Do vymedzeného riešeného katastrálneho územia Regetovka plošne nezasahujú žiadne veľkoplošné chránené územia – národné parky ani chránené krajinné oblasti. V takto vymedzenom území je v rámci maloplošných chránených území vyhlásená prírodná rezervácia Regetovké rašelinisko.

V nevelkej vzdialenosti sa nachádzajú 2 národné prírodné rezervácie a 1 prírodná rezervácia.

**Tab.1 Chránené územia - (severná časť okresu Bardejov)**

Názov územia	Katastrálne územie	Kategória ochrany	Plocha územia v ha	Rok vyhlásenia, spresnenia	Predmet ochrany
Regetovské rašelinisko	Regetovka	PR	2,5519	1979	zachovalý, zriedkavý biotop na starom rašelinnom podklade
Becherovská tisina	Becherov	NPR	24,1300	1954, 1984, 1988	najväčší pôvodný výskyt tisu na flyši
Magura	Stebník	NPR	76,5400	1964	pralesovitý porast Abieto - Fageta
Zborovský hradný vrch	Zborov	PR	25,5100	1950, 1984, 1988	zachovalá typická vegetácia zmiešaných lesov flyšového pásma

Zdroj: SAŽP

### 4.7.3 Územia NATURA 2000

NATURA 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie, ktorá má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii. Navrhované územia európskeho významu sú výsledkom implementácie smernice 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín. S účinnosťou od 1.8.2004 platí Výnos MŽP SR č.3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu. Vo vymedzenom riešenom území sa nenachádzajú žiadne z navrhovaných území európskeho významu.

Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území bol vyhlásený na základe implementácie smernice č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov. Vo vymedzenom riešenom území mikroregiónu Makovica sa chránené vtáčie územia v zmysle uznesenia Vlády Slovenskej republiky zo dňa 9.7.2003 nenachádzajú.

### 4.7.4 Mokrade

Medzi národne významné mokrade zaraďujeme mokrade významné z celoslovenského (národného) hľadiska. Sú to mokrade významom presahujúce jeden okres, kraj alebo geomorfologický celok, lokality charakteristické pre Slovensko z hľadiska botanického, zoologického, limnologického alebo hydrologického, najmä prírodné a prírode blízke mokrade charakteristické pre väčší biogeografický celok.

Do tejto kategórie patria tiež mokrade s podstatnou úlohou hydrologickou, biologickou alebo ekologickou v prirodzenom fungovaní veľkého povodia. Patria sem aj špecifické typy mokradí, vzácne alebo neobvyklé na území Slovenska. Za mokrad' národne významnú považujeme aj lokalitu tvoriacu biotop pre dostatočne veľké populácie vzácných.

**Tab.2 Prehľad národne významných mokradí vo vymedzenom riešenom území**

Názov mokrade (kategória CHÚ):	názov obce:	okres:	plocha v ha:	kategória:
Regetovské rašelinisko	Regetovka	Bardejo v	2,55	N

Zdroj: SAŽP

Stromy a ich skupiny, vrátane stromoradií, ktoré majú mimoriadny kultúrny, vedecký, ekologický a krajinotvorný význam je možné podľa zákona č. 543/2002 Z. z. vyhlásiť za chránené stromy. Vo vymedzenom riešenom území nie sú vyhlásené žiadne chránené stromy.

## 4.8 Čel'ad' rosikovité – *Droseraceae*

### 4.8.1 Rosička okrúhlolistá – (*Drosera rotundifolia L.*), čel'ad' (rosikovité – *Droseraceae*)

Rodové meno vzniklo z gréckeho slova droseros – orosený, rosnatý. Rod *Drosera* zahŕňa približne 90 druhov. Druhový názov charakterizuje tvar listu. Kvapôčky slizu na žliazkach listov pripomína rosu, v starých knihách bylín sa označovala ako „ros solis“.

**Opis:** Nízka, trváca rastlina s prízemnou ružicou dlhostopkatých listov. Na začiatku sú špirálovito zavinuté, neskôr sa vystrú. Majú okrúhle, žľaznaté čepele pokryté hlavičkatými chlpmi prispôsobenie na chytanie hmyzu. Červenkasté žliazky chlporov vylučujú priehľadnú, lepkavú, tráviacu tekutinu,



**Obr.21 – celkový pohľad**

ktorá rozkladá telá chytaného hmyzu. Nízky stvol nesie riedky závinok malých päťpočetných bielych kvetov. Otvára sa na krátky čas, na niekoľko hodín cez poľudnie. Opelenie hmyzom býva zriedkavé, pravidlom je samoopelenie a tiež kleistogamia. Plod je hladká, vajcovitá tobolka, dlhšia ako kalich. Početné semená sú vretenovité, hladké a klíčia na svetle. (Majovský, 1981)

**Stanovište:** Rastie najmä na vrchoviskách a prechodných rašeliniskách, menej na slatinách, na kyslých, chudobných rašelinových pôdach. (Randuška, Križko, 1986)

Rastie najmä na rašeliniskách už od nížin. (Javorka, Csapady, 1973)

**Rozšírenie:** Je rozšírený v celej Európe až Škandinávií a na Islande, v arktickej Sibíri, v Ázii až po Japonsku a v Severnej Amerike a Grónsku. V oblasti Stredozemného mora sa vyskytuje zriedkavo.

U nás na Slovensku Záhorská nížina, Nízke a Vysoké Tatry, na východnom Slovensku Regetovské rašelinisko.



**Využitie:** Rosička patrí k starým liečivým rastlinám. V zmesi s liehom a istými koreninami bol u nás známy likér – sladká rozolka. Niektorí vedci zase dúfali, že z nej vyrobí elixír života.

**Jed:** Drogou je vlastne celá rastlina.

U nás patrí medzi rastliny úplne chránené.

## 4.9 Čel'ad' áronovité - *Araceae*

### 4.9.1 Diablik močiarny (*Calla palustris L.*), čel'ad' (Áronovité - *Araceae*)

Diablik patrí k obľúbeným rastlinám záhradných jazier, bahien a potôčikov, vysádzajú sa na brehu alebo vo vode do hĺbky 0,2 metra. Vyhovuje mu kyslejšia pôda, mäkká voda, slnko. (Novák , 2007)

**Opis:** Je viacročná, trvaca rastlina, ľudovo nazývaná aj hadí koreň, tvorí dlhé zelené plazivé podzemky, z ktorých vyrastajú podzemné lístky a stonku zakončenú súkvetím (šúľkom).

Zaujímavosťou diablíka močiarného je podzemok, ktorý na vrchole rastie a na báze odumiera. (Atlmann, 2007)



**Obr.22 – detail listov**

Listy sú srdcovitého tvaru s hladkým okrajom, lesklé zelené. (Novák, 2004)

Kvety sú drobné, sediace husto vedľa seba, zelené. V lete dozrievajú koralovo červené okrúhle až hranaté bobule veľkosti hrachu, ktoré sú na dotyk slizovito lepkavé. (Atlmann , 1998)

**Stanovište:** Diablik močiarny rastie v stojatých mäkkých vodách močiarov, na okraji lesov, slepých ramien, rašelinísk a rybníkov. (Atlmann , 1998)

**Rozšírenie:** Severná a stredná Európa, nevyskytuje sa v Alpách.

**Použitie:** V minulosti používali z diablíka močiarného hlavne liečiteľa vývar z koreňa ako liečivý prostriedok pri uhryznutí hadom.

**Jed:** Celá rastlina je jedovatá, obsahuje látky príbuzné arvínu. (Novák, 2004)

Najjedovatejší je podzemok, ale sušením alebo varením sa jedovatosť stráca. Otravy sa vyskytujú hlavne u detí, ktoré rýchlejšie napadajú plody. (Novák, 2007)

**Príznaky:** Vonkajšie : sčervenanie kože a zápal.

Po použití: podráždenie sliznice s krvácaním, tvorba pľuzgierov, ochorenie tráviacej sústavy.

Po vstrebávaní: podráždenie centrálnej nervovej sústavy s kŕčmi, neskôr ochrnutie .

Môžu sa vyskytnúť aj ťažké poruchy dýchania. (Atlmann, 1998)

Niekedy stačí iba výplach žalúdka. (Novák, 2004)

## 4.10 Čel'ad' ružovité – *Rosaceae*

### 4.10.1 Vachta trojlistá (*Menyanthes trifoliata* L., čel'ad' (ružovité – *Rosaceae*))

Rodový názov pochádza z gréckeho slova *menyein* – zjavný, nápadný a *anthos* – kvet.

**Opis:** Je trváca rastlina, vysoká 0,15 – 0,30m, holá rastlina s hrubým, plazivým, článkovaným a rozkonáreným podzemkom. Priame byle bez listom sa končia strapcom bielych alebo slabo ružovkastých kvetov. Listy vyrastajú z podzemka na dlhých stopkou. Plodom je jednopuzdrová mnohosemenná tobolka okrúhlo vajcovitého tvaru. Semenná sú trochu sploštené.

(Randuška, Križo, 1986)



**Obr.23 – celkový pohľad**

**Stanovište:** Vachta trojlistá rastie najmä na mokrých lúkach, rašeliniskách, menej na slatinách, močiaroch, mokrých priekopách, na rašelinových, bahnitých, ale i piesočnatých, občas zaplavovaných pôdach.

**Rozšírenie:** Na Slovensku rastie roztrúsená na močiarnych nížinných až horských stanovištiach po celom území.

**Využitie:** Používa sa pri poruchách tráviaceho ústrojenstva, pri nechutenstve a zimnici, i ako korenie napr. do piva. Pestuje sa pre farmaceutický priemysel.

**Jed:** Droga je účinkom blízka zemežlči.

Patrí medzi čiastočné chránené druhy.

#### 4.10.2 Nátržnica močiarna (*Potentilla palustris* (L.) Scop.), Čel'ad' (ružovité – *Rosaceae*)

Natržnica močiarna patrí medzi staré treťohorné druhy, na naše územie sa dostala už v ľadových dobách.

**Opis:** Je trváca močiarna rastlina s dlhým drevnatejúcim podzemkom a mnohými bočnými koreňmi. Z ružice vyrastajú prízemné listy a stonky s kvetmi, aj kvety nekvitnúce. Stonky sú upriamene, súkvetie rozkonárené, roztruseno chlpaté. Prízemné listy sú na báze prílistky. Kvety sú usporiadané do riedkeho vrcholikovitého súkvetia. Plodom sú nažky. Kvitne od mája do konca júla.



**Obr.24 – celkový pohľad**

**Stanovište:** Rastie na rašelinách, slatinách, v barinách, stojatých a veľmi mierne tečúcich plytkých vodách. Vyžaduje mierne kyslé, humózne, ílovité rašelinné pôdy, vyhýba sa pôdam vápenitých. Veľmi hojne rastie na okrajoch rašelin. Je veľmi spoľahlivým indikátorom tečúcej vody .

**Rozšírenie:** Patrí k boreálnym druhom, rozšírená je po celej Európe, Španielsku, Balkán. U nás na Záhorí, na Orave a hojne sa vyskytuje v okolí Vysokých Tatier.

**Využitie:** V záhradách a parkoch ako okrasná rastlina.

**Jed:** Celá rastlinná je jedovatá. Účinnými látkami jedovatosti sú alkaloidy a protoanemonín.

**Príznaky otravy:** Podráždenie tráviaceho ústrojenstva a závraty.(Majovský,1981)

## 5 DISKUSIA

Rastliny nie sú len liečivé, ale aj jedovaté. Preto je potrebné poznať aj tie, a to z dôvodu, aby sme sa im vyhli, pretože niektoré z nich sú, podobne ako huby, podobné ich príbuzným z radu liečivých alebo aspoň neškodných rastlín. V súvislosti s touto skutočnosťou odmietame uveriť tomu, že aj takéto rastliny môžu byť produktom prírody a dávame to za následok priemyslu.

Jedovaté rastliny svojou farbou, tvarom, krásou stávajú sa najzaujímavejšie v rastlinnej ríši a majú rôzny význam. Na jednej strane sú veľmi nebezpečné. Stávajú sa pokúšením pre malé deti. Hrajú sa s nimi a dokonca si ich strkajú do úst. Niektoré jedy v nich vo vysokej miere môžu poškodiť zdravie alebo byť príčinou smrti. Mnohé z nich sa prezradia už svojich pachom, alebo nepríjemnou chuťou. Na druhej strane pre odborne využitie sa stávajú účinnými a nenahraditeľnými liečivými prostriedkami. Sú teda pre nás ľudí nebezpečné? Túto otázku si kladie asi väčšina ľudí.

Jedovaté látky u niektorých rastlín sú v celej rastline, u iných len v niektorých častiach a existujú aj také, ktorých niektoré časti sú jedlé a iné jedovaté. Dôležité je aj to, že tieto rastliny nie sú len na ťažko prístupných miestach. Môžeme ich nájsť v mestách, v záhradách, parkoch a dokonca aj v domoch. Najčastejšou nevýhodou je preto pre nás neznalosť rastlín. Nevieme rozoznať liečivú rastlinu od jedovatej rastliny a v prípade otravy nevieme správne postupovať. Všetko však závisí aj od citlivosti organizmu a iných okolností. Niektoré jedy sa rozkladajú veľmi pomaly a niektoré zase veľmi rýchlo. Ak prichádza je do organizmu pomaly, nastáva pomalá otrava. V opačnom prípade dochádza k prudkej otrave, ktorej príznaky sú viditeľné ihneď.

V minulosti sa na otrávenie ľudí používal najmä bolehlav (*Conium maculatum*). V opise najvýznamnejšieho gréckeho filozofa Platóna môžeme nájsť, že odvar, ktorý bol namiešaný z bolehlavu, usmrtil aj jeho učiteľa Socrata. Zaujímavý je aj prípad miernej otravy asi 10 000 vojakov Xenofónovej armády. Predpokladá sa, že ju vyvolal včelí med znesený z okolitých rododendronov.

Zaujímavé je aj to, že nejedovaté rastliny sa môžu kontaminovať susednými jedovatými rastlinami. Funguje to prostredníctvom chemického reťazca. Jedovaté rastliny sú schopné vstrebávať selén, čoho „neškodné“ rastliny nie sú schopné. Po odumretí

jedovatej rastliny, ostane v zemi selén v inej forme, akoby pretrávený, a tak nejedovatá rastlina v nasledujúcej sezóne nasaje do seba toxické látky.

V našej prírode nájdeme aj viacero rastlinných druhov, ktoré obsahujú látky s toxickým účinkom na organizmus zvierat a ľudí. Sú to rastliny s obsahom alkaloidov, toxalbumínov, silíc, glykozidov, horčín a iných.

Regetovské rašelinisko je súčasťou nadregionálneho biokoridoru Nízke Beskydy, regionálneho biocentra Javorina a v rámci NECONET - u je súčasťou jadrového územia národného významu. V okolí okresu Bardejov sa nachádza ešte niekoľko iných skoro podobných zamorených slatiných lokalít, napríklad Chránené nálezisko Slatina pod Lieskovcom pri Bardejovskej Novej Vsi, alebo Chránený prírodný výtvar Zborovská Slatina pri Zborove.

Skutočným klenotom v Regetovskom rašelinisku je veľmi vzácny diablik močiarny. Obsahuje látku podobnú aroínu, saponíny, kryštály šťaveľanu vápenatého a ďalšie látky. Jedovatá je celá rastlina, ale hlavne najviac podzemok. Po použití pálenie v ústach, silné zvracanie, zápal čriev, až celkový kolaps. Pri dotyku sa môže objaviť na pokožke sčervenanie. Používa sa v ľudovom liečiteľstve.

## 6 ZÁVER

Na základe dosiahnutia cieľa zo štúdia zahraničnej a domácej literatúry sme charakterizovali jednotlivé druhy jedovatých rastlín, opísali príznaky otravy rastlinami, charakterizovali najčastejšie stanovište toxických rastlín, ich geografické rozšírenie v okolí prírodnej rezervácie (NPR) Regetovské rašelinisko a charakterizovali najčastejšie jedovaté a chránené rastliny. S toho nám vyplýva, že:

1. Svet raslín je nesmierne mnohotvárný. Na našom území rastie asi 400 druhov rastlín s rôznym stupňom jedovatosti. K rastlinám s jedovatými účinkami môžeme zaradiť hlavne diablík, záružlie, zemolez, durman, zlatý dážd', snežienka, lykovec a mnoho iných toxických rastlín. Toxické účinky rastlín by sme nemali podceňovať. Jedovaté rastliny sa nachádzajú všade okolo nás vyvolávajú otravu nielen u ľudí, ale aj u zvierat. Jedovatosť rastlín nie je teda jednoduchou záležitosťou.
2. Rastlinné telo je zložené z veľkého množstva organických zlúčenín. Obsahujú špecifické zlúčeniny, ktoré sú charakteristické len pre niektoré druhy, rody a čeľaďe.

Najvýznamnejšie rastlinné jedy podľa obsahu látky:

- ALKALOIDY
- GLYKOZIDY
- SAPONÍNY
- SILICE
- ŽIVICE
- HORČINY
- TOXALBUMÍNY

3. NPR Regetovské rašelinisko sa nachádza v katastrálnom území Regetovka, vyhlásená roku 1979, s rozlohou 2,55 ha. Nachádza sa severovýchodne nad obcou Regetovka. Tento slatinno rašelinný biotop sa vyvinul na nepriepustnom flyšovom podloží. V centrálnej časti je pokryté súvislou vrstvou rašeliníkov a je hlboké 9 metrov. Nachádzajú sa tu mnoho vzácných chránených rastlín, ktoré sú charakteristické pre túto oblasť.



4. Najvzácnejším druhom na Regetovskom rašelinisku je diablik močiarny (*Thelipteris palustris*). K ďalšími najvzácnejšími druhmi sú papraď hrebenistá , papradník močiarny , nátržnica močiarna , vachta trojlistá , zákonom chránená mäsožravá rosička okrúhlolistá.

Touto diplomovou prácou som chcela prispieť k rozšíreniu zdrojov literatúry o jedovatých rastlinách a rozšíriť poznatky o NPR Regetovské rašelinisko.

## 5 ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

1. ATLMANN, H. 1998. Jedovaté rastliny a živočíchy. Bratislava : Slovo, 1998. 144 s. ISBN 80 – 85711 – 34 – 6
2. BARANEC, T. - POLÁČIKOVÁ, M. - KOŠŤÁL, J. 2004. Systematická botanika. Nitra: Vydavateľstvo SPU, 2004. S. 125. ISBN 80 – 8069 – 453 – 2
3. BAUER, Š. - ÍNA, J. - CAMBEL, B. et al. 1980. Malá encyklopédia chémie. Bratislava: Obzor, 1980. 816. s. ISBN 65 – 030 – 81
4. BEZDĚKOVSKÝ, M. 1982. Technológia rastlinnej výroby. Praha: SZN, 1982. 332. s. ISBN 64 - 03 - 37
5. BOLLIGER, M. - ERBEN, M. – GRAU, J. et al. 1999. Kry. Bratislava: IKAR, 1999. 287 s. ISBN 80 – 7118 – 689 – 9
6. COOMBES, A.J. 1996. Stromy. Martin: Osveta, 1996. 320 s. ISBN 0 – 7513 – 1003 – 4
7. CSAPODY, V. - CSAPODYOVÁ, S. - JÁVORKA, S. 1983. Rastliny lesov a lúk. Bratislava: Príroda, 1983. 185 s. ISBN 64 – 053 – 83
8. ČEMAN, R. 2001. Živý svet – RASTLINY. 2. preprac. vyd. Bratislava: Mapa Slovakia, 2001. 333. s. ISBN 80 – 8067 – 045 - 5
9. ČIHAŘ, J. – KOVANDA, M. 1983. Horské rastliny ve fotografii. Praha: Statní zemědělské nakladatelství, 1983. 352. s. ISBN 07 – 037 – 04
10. DOSTÁL, L. 1981. Ochrana prírody okresu Bardejov. Východoslovenské vydavateľstvo, n. P., Košice. 1981. 120 s. ISBN 83-029-81
11. FRANTOVÁ, E. – OFÚKANÝ, L. 1990. Jedovaté rastliny ( Diagnostika, klinické príznaky, terapia a prevencia otráv hospodárskych zvierat ). Bratislava: Obzor, 1990. 80. s. ISBN 80 – 215 – 0061 – 1
12. FAUSTUS, L. – POLÍVKA, F. 1984. Botanický klíč. Praha: Statní pedagogické nakladatelství, n.p., 1984. 453 s. ISBN 14-336-84
13. GRAU, J. - REINHARD, J - BERTAM, M. 1996 – Dužinaté plody – Bylinky. Bratislava: Ikar, 1996. 287 s. ISBN 80 – 7118 – 218 – 8
14. JÁVORKA, S. - FUTÁK, J. - CSAPODYOVÁ, 1965. Kvety lesov a lúk. 2. Prepracované vydavateľstvo Bratislava: Slovenské vydavateľstvo pôdohospodárskej literatúry, 1965. 256 s. ISBN 64 – 009 – 66

15. JAVORKA,S.- CSAPODYOVÁ,V. – FUTÁK,J. 1973. Vydala Príroda: Vydavateľstvo kníh a časopisov, Bratislava.1973. 373 s. ISBN 64-048-73
16. KLINDA,J.1995. Environmentalistika a právo. Brarislava:ROAD,1995. 455. s. ISBN 80-88833-01-9
17. KOLEKTÍV AUTOROV.2002.Atlas krajiny Slovenskej republiky. Vydavateľstvo Bratislava – Banská Bystrica.2002. 342 s. ISBN 80-88833-27-2
18. KOŠŤÁL, L. - BOBÁK, M. - IKRÉNYI, I. - ĎURIŠOVÁ, Ľ. 2005. *Štruktúrálna botanika*. tretie doplnené vydanie. Nitra : SPU v Nitre, 2005. 154 s., ISBN 80-8069-538-5.
19. KREMER, B.P.1984. Stromy. Bratislava: Ikar, 1995. 287 s. ISBN 80 – 7118 – 177 - 3
20. KRESÁNEK,J.1982.Atlas liečivých rastlín a lesných plodov. 2. uprav. vyd. Martin: Osveta, 1982.768. s. ISBN 70 – 010 – 82
21. KRESÁNEK, J. – DUGAS,D. 1985. Príručný atlas liečivých rastlín. Martin: Osveta, 1985. 310 s. ISBN 70 – 048 - 85
22. KREJČA, J. 1978. Veľká kniha rastlín hornín, minerálov a skamenelín. Bratislava: Príroda, 1978. 393. s. ISBN 80 – 07 – 01188 - 9
23. MÁJOVSKÝ,J. - ČINTURA.F - FERÁKOVÁ,V.et al.1981. Rastliny vôd močiarov a lúk. 2. prep. vyd. Bratislava: Obzor, 1981. 360 s. ISBN 65 – 032 – 81
24. MIHÁL, I .- ŠOLTÉS,R. - ŠOLTÉSOVÁ,A. 1988. Kvety Tatier. Bratislava: Príroda, 1988. 176. s. ISBN 064 – 237 – 88
25. NOVÁK, J. 2000. Ekosystémy krmovín. Vydala Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 2000. 114. s. ISBN 80 – 7137 – 734 - 1
26. NOVÁK, J. 2004. Jedovaté rastliny v bytĕ a na záhrade. Praha: Grada Publishing, 2004. 84 s. ISBN 80 – 247 – 0716 – 0
27. NOVÁK, J. 2007. Jedovaté rastliny kolem nás. Praha: Grada Publishing, 2007. 176. s. ISBN 978 – 80 – 247 – 1549 - 0
28. PODLECH, D. 1997. Liečivé rastliny. Bratislava: Slovart, 1997. 253 s. ISBN 80 – 7145 – 238 – 6
29. RANDUŠKA,D. – KRIŽO,M. Chránené rastliny.1986.VydalaPríroda vydavateľstvo kníh a časopisov.Bratislava.1986. 430 s. ISBN 64-072-86
30. RANDUŠKA,D. 1972.Lesné rastliny vo fotografií. Bratislava : Príroda, 1972 520. s. ISBN 64 – 187 – 72

31. RATAJ,V. - RYBANSKÁ,M. - JUREKOVÁ,Z. et al.2005. Metodika vypracovania záverečných prác na SPU v Nitre. 2.preprac. vyd. Nitra: Vydavateľstvo SPU, 2005. 86 s. ISBN 80 – 8069 – 623 – 3
32. RITTER,L.1974. Potulky prírodou. Bratislava: Príroda, 1974. 159 s. ISBN 64 – 009 – 74
33. RITTER,L.1975. Potulky prírodou. Bratislava: Príroda, 1975. 160 s. ISBN 64 – 027 – 75
34. THURZOVÁ,L. - KRESÁNEK,J. - MAREČEK,Š. et al. 1971. Malý atlas liečivých rastlín.4. vyd. Martin: Osveta,1971. 424 s. ISBN 70 – 010 – 71
35. Vykonávacía vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z. zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

### **Zoznam použitej internetových zdrojov**

1. Agát biely - Robina pseudoacia. 2008.[on-line]. [cit. 2008-07-05]. Dostupné na internete: [htt://botanika.wendys.cz/kytky/foto.php?594](http://botanika.wendys.cz/kytky/foto.php?594)
2. Baza čierna - Sambucus nigra. 2008.[on-line]. [cit. 2008-07-05]. Dostupné na internete: [htt://botanika.wendys.cz/kytky/foto.php?510](http://botanika.wendys.cz/kytky/foto.php?510)
3. Konvalinka voňavá - Convallaria majalis L. 2008. [online]. [cit. 2008-07-05]. Dostupné na internete : [http://sk.wikipedia.org/wiki/konvalinka\\_vo%C5%88av%C3](http://sk.wikipedia.org/wiki/konvalinka_vo%C5%88av%C3)
4. Ľuľok zemiakový – zemiak - Solanum tuberosum. 2008. [on-line]. [cit. 2008-09-05]. Dostupné na inter. [http://species.wikimedia.org/wiki/solanum\\_tuberosum](http://species.wikimedia.org/wiki/solanum_tuberosum)
5. Ľuľok zlomocný - Atropa bella – donna L. 2008.[on-line].[cit. 2008-05-05]. Dostupné na internete: <http://sk.wikipedia.org/wiki/%C3%BD>
6. Narcis žltý - Narcissus pseudonarcissus L. 2008. [online]. [cit. 2008-07-05]. Dostupné na internete: <http://www.garten.cz/a/sk/240-narcis-/narcis/>
7. Papraď samčia - Dryopteris filix – Mas L. Schott. 2008. [online]. [cit. 2008-09-05]. Dostupné na internete: <http://botanika.wendys.cz/kytky/foto.php?684>
8. Tis obyčajný - Taxus baccata L. 2008.[on-line].[cit.2008-08-05]. Dostupné na internete: <http://botanika.wendys.cz/kytky/foto.php?510>
9. Zemolez obyčajný - Lonicera xylosteum L. 2008. [on-line].[cit. 2008-09-05]. 2008.[on-line].[cit.2008-09-05]. [http:// botanika.wendys.cz/kytky/foto.php?34](http://botanika.wendys.cz/kytky/foto.php?34)

10. Chránené územia – (severná časť okresu Bardejov). 2010. [on-line] .  
[cit.11.04.2010].<http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=1266&idl=1266&idf=425&lang=s>
11. Prehľad národné významných mokradí vo vymedzenom riešenom území– 2010.  
[online].[cit.10.04.2010].<http://www.sazp.sk/public/index/index.php?error404=1>