

SYMOS '97

Obsah

Kapitola I	Instalace	5
1	Softwarové požadavky.....	5
	Stručně	5
	Detailně	5
2	Hardwarové požadavky.....	6
	Stručně	6
	Detailně	7
3	Instalace	7
	Stručně	7
	Hardwarový klíč HASP	8
	Získání klíče HASP	8
	Aktualizace stávajícího klíče HASP	9
Kapitola II	O aplikaci	12
1	Funkce programu.....	12
2	Podklady.....	12
Kapitola III	Projekt	14
1	Hlavní formulář.....	14
2	Hlavní menu.....	15
	Soubor / Nový	16
	Soubor / Otevřít...	16
	Soubor / Poslední použitý	16
	Soubor / Zavřít	16
	Soubor / Uložit	17
	Soubor / Uložit jako...	17
	Soubor / <naposledy použité projekty>	17
	Soubor / Konec	18
	Nástroje / XSL Transformace...	18
	Nástroje / Rozbalení...	19
	Nástroje / Rozsah souřadnic	20
	Nástroje / Slepá mapa	21
	Nápověda / Nápověda pro SYMOS'97	23
	Nápověda / Program v síti WWW	23
	Nápověda / Aktualizace HASP	23
	Nápověda / O aplikaci SYMOS'97	23
3	Popis projektu.....	24
4	Výškopisy.....	25
	Stanovení nadmořské výšky	26
	Základní vlastnosti výškopisu	27
	Externí výškopis	28
	Interní výškopis	30
5	Větrné růžice.....	31
6	Veličiny.....	36
	Editace základních vlastností veličiny	38
	Editace veličiny typu prach	39
	Editace veličiny typu plyn	39

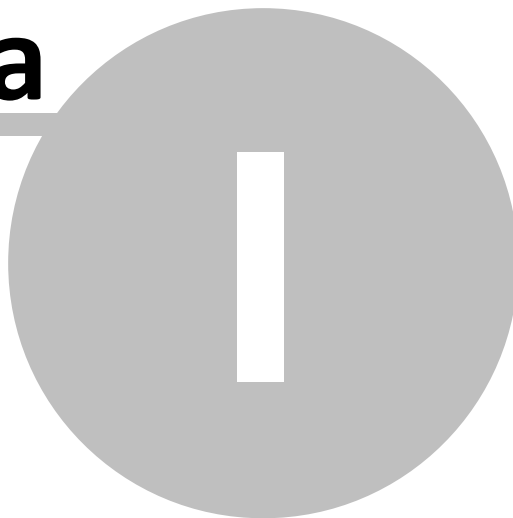
Editace veličiny typu NOx	40
7 Prachové skupiny.....	41
Editace prachové skupiny	42
8 Skupiny zdrojů.....	43
9 Shluky zdrojů.....	44
10 Zdroje.....	45
Situační mapa zdrojů	49
Emise prachové škodliviny	51
Emise plynné škodliviny	53
Emise škodliviny NOx	53
Editace základních vlastností zdroje znečištění	54
Editace bodového zdroje znečištění	55
Editace plošného zdroje znečištění	57
Editace liniového zdroje znečištění	58
11 Referenční body.....	60
Situační mapa referenčních bodů	63
12 Mapa	64
Formulář s mapou	66
13 Výpočet.....	67
Výsledky pro <veličinu>	71
Detailní výsledky	72
Zobrazit doby překročení	72
Zobrazit podíly skupin zdrojů	72
Tvorba izolinií	73

Kapitola IV Vysvětlivky 78

1 Metodika SYMOS`97.....	78
---------------------------------	-----------

Index 79

Kapitola



1 Instalace



V kapitole jsou uvedeny informace a postupy potřebné k instalaci aplikace SYMOS'97

Více:

-  [Softwarové požadavky](#)
-  [Hardwarové požadavky](#)
-  [Instalace](#)

1.1 Softwarové požadavky



Softwarové požadavky

V této kapitole jsou shrnuty požadavky aplikace SYMOS'97 na programové vybavení počítače.

Více:

-  [Stručně](#)
-  [Detailně](#)

1.1.1 Stručně



Stručně

K činnosti aplikací je nutný operační systém *Windows* (XP, 2003, Vista, Windows 7) a aplikační platforma *.NET Framework 3.5*.

1.1.2 Detailně



Detailně

Aplikační programy pracují na následující platformy:

- Microsoft Windows 7
- Microsoft Windows Vista
- Microsoft Windows Server 2003
- Windows XP Professional
- Windows XP Home Edition

- Windows 2000
- Microsoft Windows NT 4.0 (Service Pack 6a)

Mimo operační systém musí být nainstalovány ještě další programy (alespoň v uváděných verzích nebo novější):

- Microsoft Internet Explorer 6.0 with Service Pack 1
- poslední existující servisní balíček pro použitý operační systém
- aplikační platforma .NET Framework 3.5
- (volitelně) jazykové rozhraní pro .NET Framework

Poznámka

Jazyková sada rozhraní .NET Framework obsahuje přeložené texty, například chybové zprávy, pro jiné jazyky než angličtina. Instalace jazykové sady není vyžadována ke spouštění aplikací rozhraní .NET Framework v operačních systémech s jiným jazykem než angličtina. Chcete-li však zobrazovat prostředky uživatelského rozhraní .NET Framework v jiném jazyce, je jazyková sada pro tento jazyk nutná. Do jednoho počítače je možné nainstalovat více jazykových sad pro různé jazyky

1.2 Hardwarové požadavky



Hardwarové požadavky

V této kapitole jsou shrnuty požadavky aplikace SYMOS'97 na hardwarové vybavení počítače.

Více:

- [Stručně](#)
- [Detailně](#)

1.2.1 Stručně



Stručně

Obecně lze říct, že každý nový osobní počítač dodávaný pro kancelářské použití vyhovuje pro práci s aplikací SYMOS'97.

Tato konfigurace byla ověřena v praxi:

- procesor: Intel Pentium 4, 2.6GHz
- operační paměť: 1GB RAM
- pevný disk: 150GB HD
- display: 1024x768

- DVD mechanika nebo připojení k síti internet
- Paralelní port nebo USB port pro připojení *hardwarového klíče HASP*

Poznámka: na počítači byl instalován Windows XP Professional

1.2.2 Detailně



Detailně

Následující požadavky jsou minimální a vycházejí ze specifikace uvedené v dokumentu *System Requirements for Installing the .NET Framework 2.0 SDK* zveřejněné na internetové adrese <http://msdn.microsoft.com/netframework/technologyinfo/sysregs/default.aspx>

- procesor: 600MHz, třídy Intel Pentium, AMD Opteron, AMD Athlon64 nebo AMD Athlon XP
- operační paměť: 128 MB
- pevný disk: volné místo min. 10 MB
- DVD mechanika
- display: 800 x 600
- vstupní zařízení: klávesnice, myš (nebo jiné obdobné vstupní zařízení jako je trackball, trackpoint a pod.).

1.3 Instalace



Instalace

Kapitola popisuje instalaci aplikace SYMOS'97 na různých OS a obsahuje některá další doporučení.

Více:

- [Stručně](#)
- [Hardwarový klíč HASP](#)
- [Získání klíče HASP](#)
- [Aktualizace stávajícího klíče HASP](#)

1.3.1 Stručně



Stručně

Instalaci aplikace SYMOS '97 provedete spuštěním souboru SETUP.EXE.

Instalace obsahuje také případnou instalaci běhového prostředí *.NET Framework 2.0*

Součástí instalace aplikace SYMOS '97 je i instalace ovladačů hardwarového klíče HASP. Pokud jsou tyto již nainstalovány, je možné tuto volbu během instalace vypnout.

1.3.2 Hardwarový klíč HASP



Hardwarový klíč HASP

Hardwarový klíč je speciální zařízení, které slouží k ochraně programů proti neoprávněnému používání. HW klíč se připojí k některému portu počítače, obvykle USB, ale také k paralelnímu nebo PCMCIA. Pro paralelní port je průchozí a tak obvykle nebrání připojení dalších zařízení, jako je tiskárna či další HW klíč.

Chráněný program v pravidelných intervalech vysílá na port speciální instrukci, kterou zachytí pouze příslušný HW klíč a vyšle zpět jinou instrukci. Pokud tuto instrukci program zachytí, je možné pokračovat v činnosti, v opačném případě program odmítne pokračovat.

Omezení aplikace SYMOS'97 jsou jen na úrovni výpočtu (max. počet referenčních bodů je 10 a maximální počet zdrojů znečištění je 5). Takže plná editace projektu je možná i se zkušební verzí programu.



1.3.3 Získání klíče HASP



Získání klíče HASP

Zakoupením aplikace SYMOS'97 získáte odpovídající verzi klíče HASP. Vhodný typ klíče bude s Vámi při objednávce konzultován. Klíče jsou k dispozici pro výše uvedené porty a ve verzích pro jednotlivý počítač nebo pro síť počítačů.

Pokud jste zakoupili upgrade z předchozích verzí aplikace SYMOS, použijete váš stávající klíč.

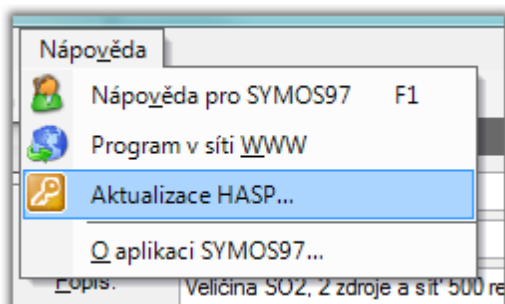
1.3.4 Aktualizace stávajícího klíče HASP



Aktualizace stávajícího klíče HASP

Pokud již máte klíč k předchozí verzi aplikace SYMOS, stačí jen modifikovat jeho obsah tak, aby byl akceptován i novou verzí. Po modifikaci je zachována i jeho původní funkce pro starší verze SYMOS.

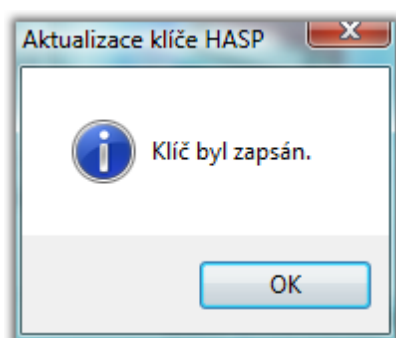
Aktualizaci provedete volbou v menu Nápověda / Aktualizace HASP...



Bude vyvolán následující dialog:



Zadejte registrační klíč, který vám byl při zakoupení upgrade zaslán a klikněte na tlačítko Zapsat. Při úspěšném zápisu bude zobrazena zpráva:



a v dialogovém okně budou modifikovány informace o vašem klíči:



Kapitola



2 O aplikaci



Více:

-  [Funkce programu](#)
-  [Podklady](#)

2.1 Funkce programu



Funkce programu

Činnost programu je z hlediska funkcí rozdělena do dvou hlavních bloků:

- správa (vytvoření a editace) [projektu](#)
- [výpočet znečištění](#)

Více:

-  [Průběh výpočtu](#)

2.2 Podklady



Podklady

Postup výpočtu odpovídá metodice SYMOS'97 a jejím následným aktualizacím.

Kapitola



3 Projekt



Projekt

Z pohledu aplikace SYMOS'97 chápeme *Projekt* jako souhrn všech informací potřebných k výpočtu znečištění ovzduší podle metodiky SYMOS'97 a informací popisných.

V následujících kapitolách se budeme věnovat vysvětlení postupu tvorby projektu. Kapitoly jsou řazeny podle logické posloupnosti činností souvisejících s editací projektu a provedením výpočtu znečištění. Stejně jsou řazeny prvky projektu na levé straně formuláře aplikace.

Technické informace

Projekt je fyzicky tvořen XML dokumentem, který je před uložením komprimován metodou ZIP. V tomto souboru jsou uloženy všechny potřebné informace mimo externích výškopisů a výsledků. Projekt lze také uložit (i načíst) jako nekomprimovaný XML soubor. Pomocí vhodného XSLT stylu je následně možné [zpracovat](#) data při tvorbě dokumentace nebo jako vstup do dalších systémů.

Více:

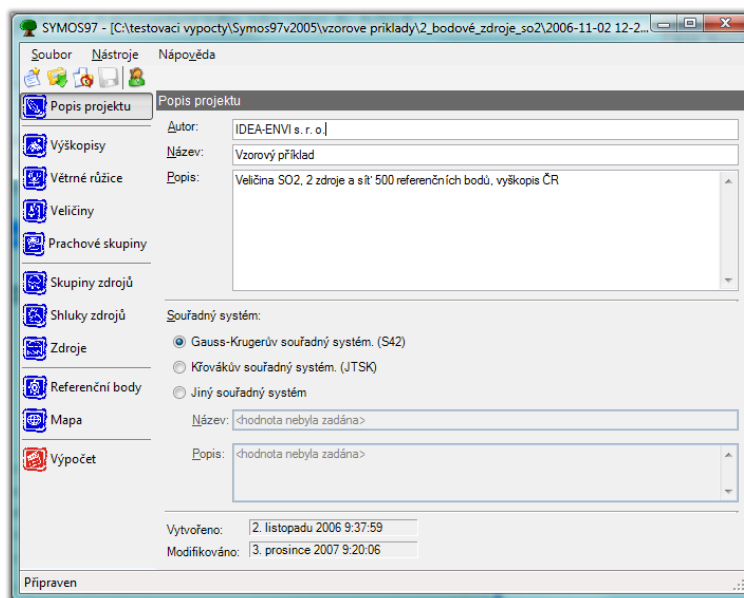
-  [Hlavní formulář](#)
-  [Hlavní menu](#)
-  [Popis projektu](#)
-  [Výškopisy](#)
-  [Větrné růžice](#)
-  [Veličiny](#)
-  [Prachové skupiny](#)
-  [Skupiny zdrojů](#)
-  [Shluky zdrojů](#)
-  [Zdroje](#)
-  [Referenční body](#)
-  [Mapa](#)
-  [Výpočet](#)

3.1 Hlavní formulář



Hlavní formulář

Hlavní formulář je otevřen ihned po spuštění aplikace SYMOS'97. Obsahuje hlavní menu, nástrojovou lištu, stavový řádek, seznam entit projektu (levý sloupec) a plochu pro jejich editaci.



3.2 Hlavní menu



Hlavní menu

Kapitola popisuje jednotlivé položky hlavního menu.

Více:

- [Soubor / Nový](#)
- [Soubor / Otevřít...](#)
- [Soubor / Poslední použitý](#)
- [Soubor / Zavřít](#)
- [Soubor / Uložit](#)
- [Soubor / Uložit jako...](#)
- [Soubor / <naposledy použité projekty>](#)
- [Soubor / Konec](#)
- [Nástroje / XSL Transformace...](#)
- [Nástroje / Rozbalení...](#)
- [Nástroje / Rozsah souřadnic](#)
- [Nástroje / Slepá mapa](#)
- [Nápověda / Nápověda pro SYMOS`97](#)
- [Nápověda / Program v síti WWW](#)
- [Nápověda / Aktualizace HASP](#)
- [Nápověda / O aplikaci SYMOS`97](#)

3.2.1 Soubor / Nový



Soubor / Nový

Vytvoří nový projekt. Pokud byl stávající projekt změněn, budete moci stávající projekt uložit nebo akci odvolat.

3.2.2 Soubor / Otevřít...



Soubor / Otevřít...

Otevře existující projekt. Pokud byl stávající projekt změněn, budete moci stávající projekt uložit nebo akci odvolat.

3.2.3 Soubor / Poslední použitý



Soubor / Poslední použitý

Otevře projekt, s kterým bylo pracováno naposledy. Pokud byl stávající projekt změněn, budete moci stávající projekt uložit nebo akci odvolat.

3.2.4 Soubor / Zavřít



Soubor / Zavřít

Uzavře stávající projekt. Pokud byl změněn, budete jej moci uložit nebo akci odvolat.

3.2.5 Soubor / Uložit



Soubor / Uložit

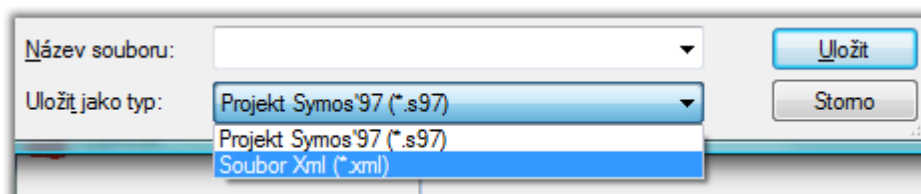
Uloží stávající projekt. Pokud je projekt ukládán poprvé, je vyvolán dotaz na jméno souboru, do kterého má být uložen.

3.2.6 Soubor / Uložit jako...



Soubor / Uložit jako...

Je vyvolán dotaz na jméno souboru a projekt je uložen. Můžete také zvolit uložení ve formátu XML.



Poznámka

Soubor S97 je komprimovaný XML soubor. Pro jeho rozbalení můžete použít také nástroj *Rozbalení*, který naleznete v nabídce *Nástroje*.

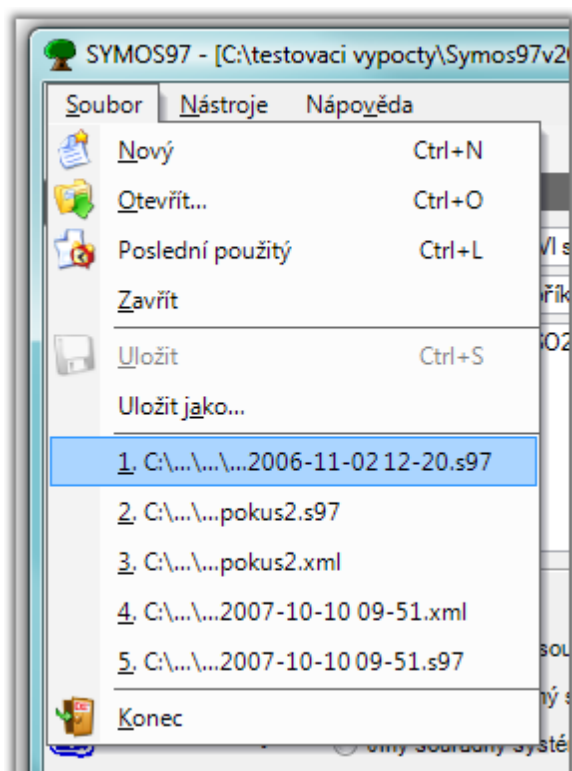
3.2.7 Soubor / <naposledy použité projekty>



Soubor / <naposledy použité projekty>

Pro rychlé otevření naposledy použitého projektu je v nabídce *Soubor* zobrazen jejich seznam. Kliknutím otevřete vybraný projekt.

Pokud byl stávající projekt změněn, budete moci stávající projekt uložit nebo akci odvolat.



3.2.8 Soubor / Konec



Soubor / Konec

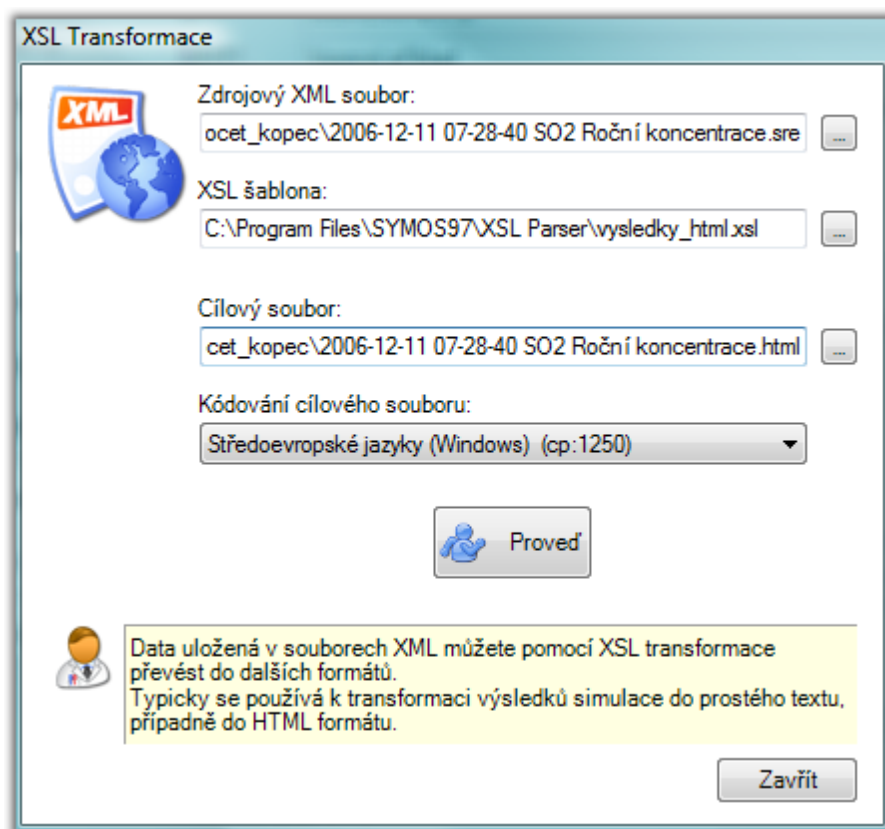
Uzavře aplikaci. Pokud byl stávající projekt změněn, budete moci stávající projekt uložit nebo akci odvolat.

3.2.9 Nástroje / XSL Transformace...



Nástroje / XSL Transformace...

Otevře dialog pro transformaci XML souborů. Výsledky výpočtů jsou typicky uloženy v souboru formátu XML a pro další zpracování je možné je za pomoci XSL šablon transformovat do dalších možných formátů (RTF, HTML, TXT apod.).



Pro transformaci je potřeba mít k dispozici XSL šablonu, kterou si můžete vytvořit sami podle svých potřeb, případně použít některou ze základních, které jsou k dispozici v adresáři aplikace nebo na internetových stránkách podpory aplikace.

Poznámka

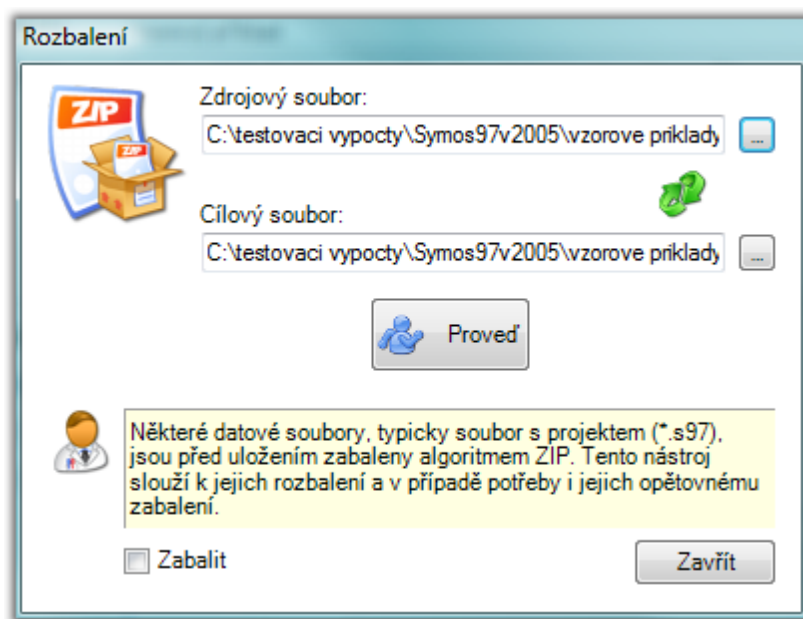
Typicky se transformace používá na soubory s příponou SRE, které vznikají při exportu výsledků výpočtu. Nicméně všechny soubory SYMOSu jsou XML soubory, takže na ně lze aplikovat XSL transformaci.

3.2.10 Nástroje / Rozbalení...



Nástroje / Rozbalení...

Vyvolá dialog pro rozbalení souboru komprimovaného algoritmem ZIP.



Projektový soubor SYMOSu (přípona S97) je standardně komprimovaný XML soubor. V případě potřeby jej můžete tímto nástrojem rozbalit.



Kliknutí na šipky prohodí zdrojový a cílový soubor. Používá se např. při opětovném zabalení, abychom nemuseli názvy souborů editovat.

Zabalit

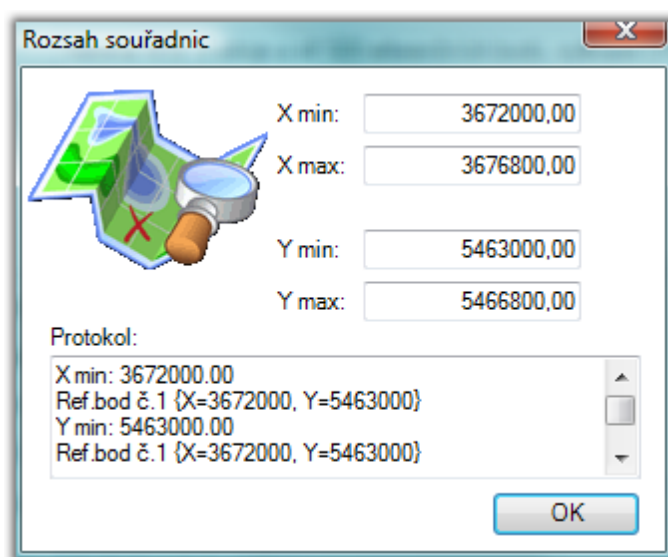
Normálně slouží nástroj k rozbalení komprimovaných souborů, ale v případě potřeby lze tímto přepínačem funkci obrátit a soubory komprimovat.

3.2.11 Nástroje / Rozsah souřadnic



Nástroje / Rozsah souřadnic

Analyzuje všechny objekty se souřadnicemi zadané v projektu a zobrazí formulář s jejich rozsahem.



Rozsah souřadnic

X min: 3672000,00
X max: 3676800,00
Y min: 5463000,00
Y max: 5466800,00

Protokol:
X min: 3672000,00
Ref.bod č.1 {X=3672000, Y=5463000}
Y min: 5463000,00
Ref.bod č.1 {X=3672000, Y=5463000}

OK

X,Y (min/max)

Rozsahy (minima a maxima) jednotlivých souřadnic.

Protokol

Podrobný výpis analýzy. Vypisuje objekty, které mají uvedené souřadnice.

3.2.12 Nástroje / Slepá mapa



Nástroje / Slepá mapa

Nástroj pro vytvoření obrázku mapy dle zadaných parametrů a jeho případné přiřazení do projektu.

Souřadnice mapy

Souřadnice lze nastavit zadáním skutečných souřadnic, nebo použitím některé z utilit „Souřadnice podle rozsahu“ nebo „Souřadnice podle

aktuální mapy“. Stiskem  lze souřadnice prohodit. Je možné zadat okraj mapy, který bude k souřadnicím připočten.



Šipka zobrazuje orientaci mapy.

Souřadnice podle rozsahu

Stiskem tlačítka zobrazíme formulář „Rozsah souřadnic“, výběrem souřadnic nastavíme souřadnice slepé mapy, viz. „Nástroj/Rozsah souřadnic“.

Souřadnice podle aktuální mapy

Jsou použity souřadnice mapy aktuálního projektu.

Pozadí a síť

Lze nastavit barvu pozadí slepé mapy. Pokud zadáme parametr „Rozteč“, vytvoří se na slepé mapě pravidelná síť zadané barvy.

Cíl

Zvolíme velikost obrázku v pixelech v ose X. Velikost v ose Y se automaticky dopočte ze zadaných souřadnic mapy.

Dále zvolíme umístění souboru se slepou mapou.

3.2.13 Nápověda / Nápověda pro SYMOS`97



Nápověda / Nápověda pro SYMOS`97

Vyvolá nápovědu k aplikaci SYMOS`97.

3.2.14 Nápověda / Program v síti WWW



Nápověda / Program v síti WWW

Otevře internetový prohlížeč na stránkách aplikace SYMOS`97.

3.2.15 Nápověda / Aktualizace HASP



Nápověda / Aktualizace HASP

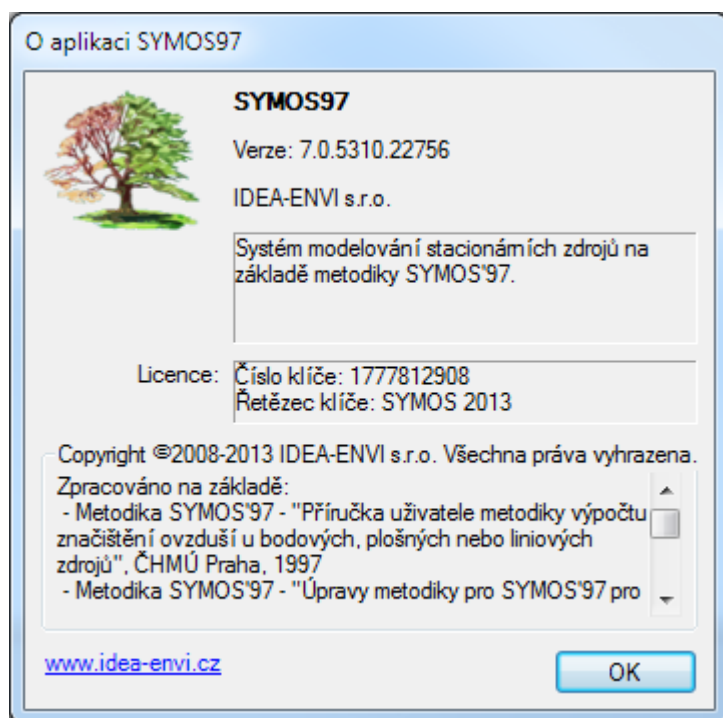
Otevře dialog pro aktualizaci *hardwarového klíče HASP*.

3.2.16 Nápověda / O aplikaci SYMOS`97



Nápověda / O aplikaci SYMOS`97

Otevře dialog s informacemi o aplikaci SYMOS`97



3.3 Popis projektu



Popis projektu

V popisu projektu jsou uvedeny základní identifikační údaje o projektu.

Žádná z těchto informací nemá dopad na prováděné výpočty a slouží pouze jako zdroj údajů při vytváření různých protokolů apod.

Význam jednotlivých kolonek je zřejmý z jejich popisu.

Popis projektu

Autor: <hodnota nebyla zadána>

Název: <hodnota nebyla zadána>

Popis: <hodnota nebyla zadána>

Souřadný systém:

☒ Gauss-Krugerův souřadný systém. (S42)

☐ Křovákův souřadný systém. (JTSK)

☐ Jiný souřadný systém

Název: <hodnota nebyla zadána>

Popis: <hodnota nebyla zadána>

Vytvořeno: 18. června 2007 7:25:45

Modifikováno: 20. září 2007 14:58:04

Poznámka

Pokud používáte *Křovákův souřadný systém*, nezapomeňte v [parametrech výpočtu](#) nastavit natočení větrné růžice 6st.

3.4 Výškopisy



Výškopisy

Seznamu výškopisů je použit ke stanovení nadmořské výšky bodů při výpočtu koeficientů *Delta*, *Theta* a *ZMax*. Může být také použit k doplnění chybějící nadmořské výšky pro zdroje znečištění nebo referenční body.

Výškopisy

Seznam výškopisů:

Zap.	Typ uložení	Typ výškopisu	Název	Poznámka
☒	Interní	Normální	Importován z TXT souboru	Počet výšek : 11 0%
☒	V souboru	Normální		Počet výšek : Není z...

Kliknutím na tlačítko  v seznamu aktivujete dialog pro editaci výškopisu.

Pořadí výškopisů má význam při určování nadmořské výšky bodů. V pravém horním rohu seznamu výškopisů je umístěno tlačítko pro změnu

pořadí. 



Otevřít a přidat výškopis

Otevře výškopis a přidá jej do seznamu výškopisů. Podporován je také textový formát SYMOS'97 v2003, a to typ souboru ESRI i SURFER. Typ vstupního souboru lze zvolit v dialogu pro výběr souboru.



Uložit výškopis

Vyvolá dialog pro uložení výškopisu.



Nový výškopis

Zahájí proces přidání nového výškopisu. Je ekvivalentem klávesy Insert.



Odstranit výškopis

Po kontrolním dotazu odstraní vybrané výškopisy.

Více:

-  [Stanovení nadmořské výšky](#)
-  [Základní vlastnosti výškopisu](#)
-  [Externí výškopis](#)
-  [Interní výškopis](#)

3.4.1 Stanovení nadmořské výšky



Stanovení nadmořské výšky

Výška je pro libovolné koordináty bodu následujícím způsobem:

1. Je vyhledán výškopis, který pokrývá oblast pro zjišťovanou koordinátu. Výškopisy jsou prohledávány podle pořadí, kdy první od shora je kontrolován jako první a přičítací výškopisy jsou vynechány.
2. Podle zadané metody (čtvercová nebo interpolační) je stanovena výška bodu a v případě stanovení koeficientů Delta, Theta a ZMax jsou k výsledné výšce připočteny hodnoty ze všech přičítacích výškopisů pokrývajících zadanou oblast.

Metoda čtvercová

Výška hledaného bodu je stanovena na základě nalezené výšky buňky výškopisu, do které bod patří.

Metoda interpolační

Výška hledaného bodu je vypočtena bilineární interpolací za čtyř nejblížeších buněk výškopisu. Pokud není nalezena výška ve všech těchto buňkách, je k vyhledání výšky hledaného bodu použita metoda čtvercová.

3.4.2 Základní vlastnosti výškopisu



Základní vlastnosti výškopisu

Prvek pro zobrazení a editaci společných vlastností výškopisů. Některé volby nemusí být pro konkrétní typ výškopisu přístupné k editaci.

Interní výškopis

Základní vlastnosti

Název : Importován z TXT souboru (typ Esri)

Typ : Normální

☒ Zapnuto

Levý horní roh :

Pozice X: -823939 m Y: -1025420 m

Pravý dolní roh :

Pozice X: -817759 m Y: -1028960 m

Velikost buňky :

Směr X: 20 m Y: 20 m

Bod	X \ Y	-823939	-823919	-823899	-823879	-823859
-1025920		-9999	-9999	427,4747	426,2329	425,0000
-1025940		431,0172	428,7927	427,1081	425,9113	425,0000
-1025960		430,6732	428,5255	426,9	425,755	425,0000
-1025980		430,0000	428,0000	426,0000	425,0000	425,0000

Speciální vlastnosti

Chybějící výška : -9999

Ok Storno

Název

Název slouží ke snadnější orientaci v seznamu výškopisů.

Levý horní roh (X/Y)

Udává souřadnice levého horního bodu plochy pokryté výškopisem v jednotkách souřadného systému.

U externího výškopisu jsou hodnoty pouze pro informaci a není možná jejich editace.

Pravý horní roh (X/Y)

Udává souřadnice pravého dolního bodu plochy pokryté výškopisem v jednotkách souřadného systému.

U externího výškopisu jsou hodnoty pouze pro informaci a není možná jejich editace.

Velikost buňky (X/Y)

Udává velikost jedné buňky výškopisu, pro kterou je stanovena výška.

U externího výškopisu jsou hodnoty pouze pro informaci a není možná jejich editace.

Seznam čtverců výškopisu

Pole nadmořských výšek jednotlivých buněk výškopisu.

U externího výškopisu nejsou hodnoty zobrazeny.

Přepočítat

Kliknutím na tlačítko vygenerujete, případně změníte u interního výškopisu matici buněk podle zadaných hodnot.

U externího výškopisu není tato funkce povolena.

Chybějící výška

Udává hodnotu, která je v interním výškopise považována za *nezadanou* výšku.

3.4.3 Externí výškopis



Externí výškopis

Formulář pro editaci externího výškopisu. Význam a editace Základních vlastností je popsána v kapitole [Základní vlastnosti](#).

Externí výškopis



Základní vlastnosti

Název : <hodnota nebyla zadána>

Typ : Přičítací

☐ Zapnuto

Levý horní roh :

Pozice X: -823939 m Y: -1025420 m

Pravý dolní roh :

Pozice X: -817759 m Y: -1028960 m

Velikost buňky :

Směr X: 20 m Y: 20 m

Bod	X \ Y	-823939	-823919	-823899	-823879	-823859
-1025440	v souboru					
-1025460						
-1025480						
-1025500						

Speciální vlastnosti

Jméno souboru : C:\testovací vypocty\Symos97v2005\novotna3\Lubenec bc  

Chybějící výška : -9999

Ok Storno

Jméno souboru

Cesta a název souboru s výškopisem.

Chybějící výška

Udává hodnotu, která je v externím výškopise považována za *nezadanou* výšku. Chybějící výška je součástí hlavičky souboru s výškopisem.



Přiřadit binární soubor s výškopisem

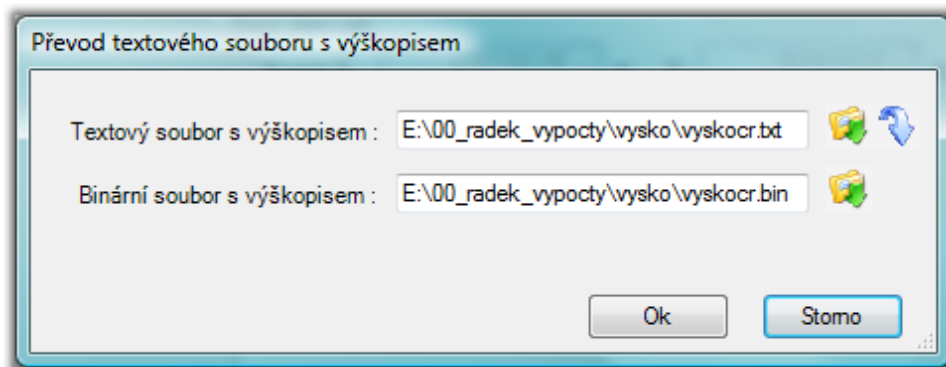
Vyvolá standardní dialog pro otevření souboru. Jméno souboru bude vloženo do kolonky *Jméno souboru*.



Importovat textový soubor formátu SYMOS97v2003

Vyvolá dialog pro převod souboru s výškopisem v textovém formátu do binárního formátu SYMOS97v2003.

Je podporován textový formát souboru ESRI a SURFER. Typ vstupního souboru lze zvolit v dialogu pro výběr souboru.



3.4.4 Interní výškopis



Interní výškopis

Význam a editace Základních vlastností je popsána v kapitole [Základní vlastnosti](#).

Interní výškopis



Základní vlastnosti

Název : Importován z TXT souboru (typ Esri)

Typ : Normální

☒ Zapnuto

Levý horní roh :

Pozice X: -823939 m Y: -1025420 m

Pravý dolní roh :

Pozice X: -817759 m Y: -1028960 m

Velikost buňky :

Směr X: 20 m Y: 20 m

Bod	X \ Y	-823939	-823919	-823899	-823879	-823859
-1025920		-9999	-9999	427,4747	426,2329	425,0000
-1025940		431,0172	428,7927	427,1081	425,9113	425,0000
-1025960		430,6732	428,5255	426,9	425,755	425,0000
-1025980		430,3292	428,2583	426,6	425,487	425,0000

Speciální vlastnosti

Chybějící výška : -9999

Ok Storno

3.5 Větrné růžice



Větrné růžice

Dialog slouží k editaci seznamu větrných růžic.

Větrné růžice

Seznam větrných růžic

Počet směrů	Popis
8	růžice

Hodnoty četnosti výskytu větru - větrná růžice [%]

Směr větru:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Souč
I. třída stability - velmi stabilní										
1,70 m/s	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,8	
5,00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11,00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II. třída stability - stabilní										
1,70 m/s	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,84	0,76	
5,00 m/s	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	1,44	0	
11,00 m/s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
III. třída stability - izotermní										
1,70 m/s	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,88	
5,00 m/s	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	0	
11,00 m/s	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0	
IV. třída stability - normální										
1,70 m/s	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,88	
5,00 m/s	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	0	
11,00 m/s	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0	
V. třída stability - konvektivní										
1,70 m/s	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,68	

Seznam větrných růžic

Kliknutím na tlačítko  v seznamu větrných růžic vyvoláte dialog pro editaci větrné růžice.

Větrná růžice

Popis:

Počet směrů

☐ 4 (krok 90°)
☒ 8 (krok 45°, standardní)
☐ 12 (krok 30°)
☐ 16 (krok 22.5°)
☐ 24 (krok 15°)
☐ 36 (krok 10°)

 Změna počtu směrů větrné růžice může způsobit ztrátu již zadaných údajů, každopádně však vyžaduje jejich kontrolu.

OK Storno



Přidat standardní větrnou růžici

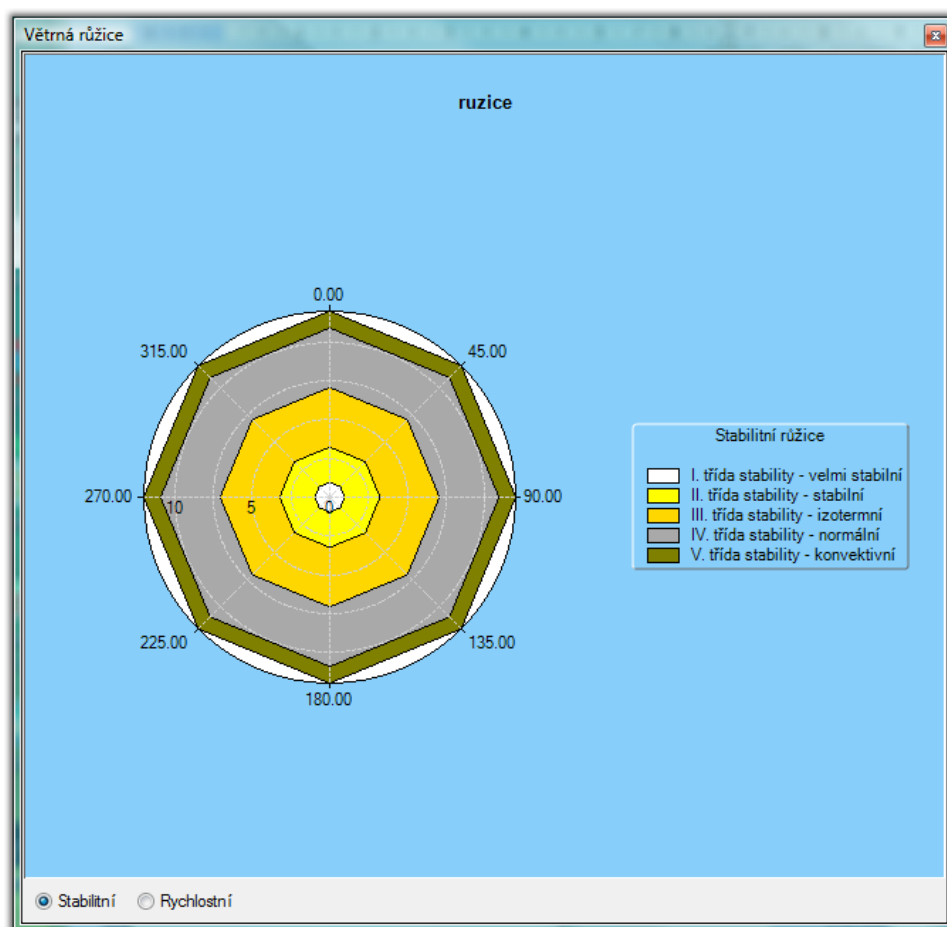
Přidá standardní osmi-směrovou větrnou růžici, která má nastaveny všechny potřebné parametry a je u ní pouze potřeba vyplnit četnosti výskytu větru.

Přednostně používejte tuto volbu.



Zobrazit graf větrné růžice

Zobrazí graf vybrané větrné růžice.

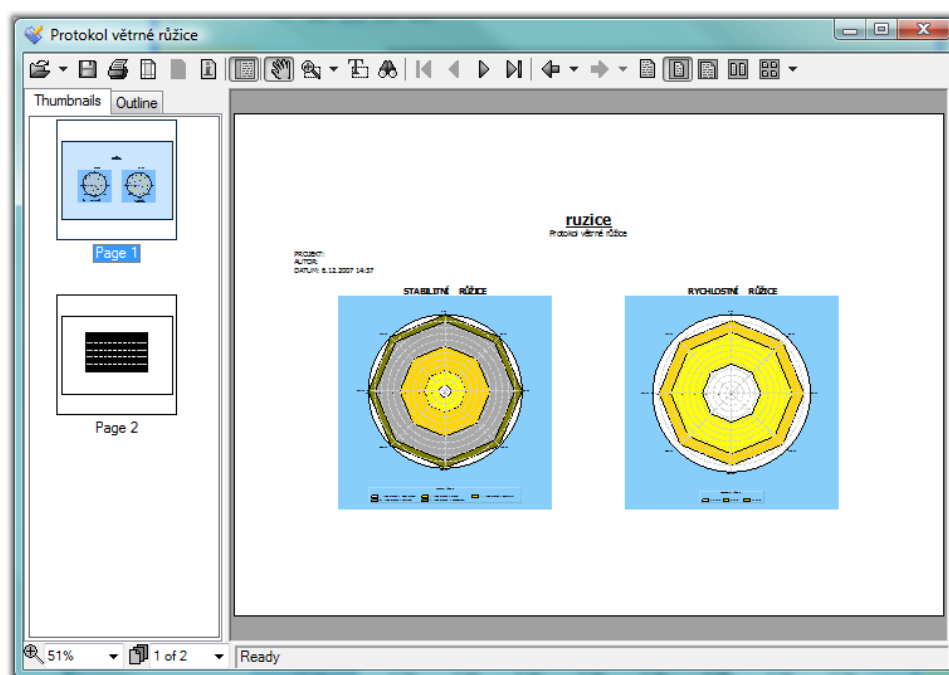


Na výběr je možnost zobrazit stabilitní nebo rychlostní větrnou růžici. V kontextovém menu jsou pak další možnosti ovlivňující vzhled grafu a možnost jeho zkopírování do schránky.



Protokol větrné růžice

Zobrazí protokol o vybrané větrné růžici. Protokol je možné vytisknout a exportovat ve formátech PDF, HTML, RTF, XLS a EMF



Otevřít a přidat větrnou růžici

Vyvolá standardní dialog Windows pro otevření souboru s větrnou růžicí. Podporován je také formát SYMOS97v2003. Je možné označit a přidat více růžic najednou.



Uložit větrnou růžici

Uloží větrnou růžici ve formátu XML.



Přidat novou větrnou růžici

Přidá novou větrnou růžici. Pro tuto růžici je nutné přidat rychlosti a třídy větru včetně velkého množství parametrů. Tato možnost se využívá pro některé speciální případy, přednostně používejte volbu *Přidat standardní větrnou růžici*.



Odstranit větrnou růžici

Po kontrolním dotazu odstraní větrnou růžici ze seznamu.

Hodnoty četnosti výskytu větru – větrná růžice [%]

Tabulka slouží k editaci četnosti výskytu větru v daném směru a dané třídě stability. Hodnoty za řádky, sloupce a celou růžici jsou sumovány. V pravém dolním rohu tabulky je zobrazen součet za celou růžici. Pokud se liší od hodnoty 100 je barva políčka červená.

18,69	61,81
0	33,06
0	5,14
18,69	100,01



Přidat novou třídu stability

Vyvolá dialog pro vytvoření nové třídy stability. Součástí dialogu jsou také koeficienty používané ve výpočtu. Pro nastavení běžně používaných hodnot můžete použít vzory, které jsou dostupné v dolní části dialogu. Po stisknutí tlačítka *Nastavit* jsou hodnoty koeficientů nastaveny podle vzoru.

Třída stability

Název: I. třída stability - velmi stabilní

Koeficienty výpočtu

Kp: 0,000096 Ay (1 hod.): 0,1197

Ks: 0,6 Az (1 hod.): 0,6273

Km: 184 Ay (8 hod.): 0,1814

P: 0,33 Az (8 hod.): 0,9508

Eta: 0,05

By: 0,8844

Bz: 0,5076

Vzor: ▼ Nastavit

OK Storno



Odstranit třídu stability

Odstraní aktuálně vybranou třídu stability.



Přidat novou rychlost větru

Vyvolá dialog pro vytvoření nové rychlosti větru.

Rychlost větru

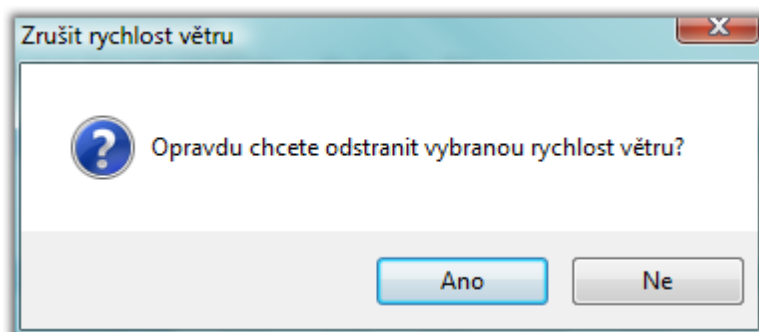
Rychlost [m/s]: 1,7

OK Storno



Odstranit rychlost větru

Po kontrolním dotazu odstraní vybranou rychlost větru.



Editovat rychlost větru

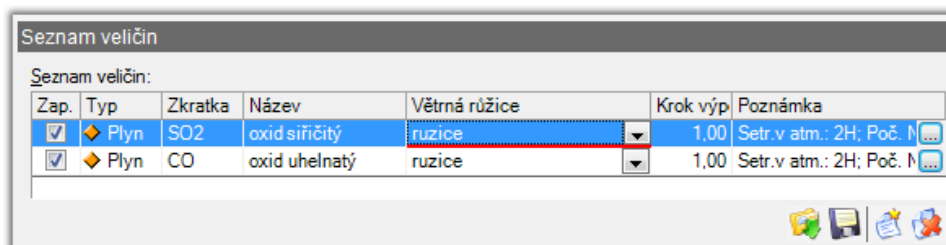
Vyvolá dialog pro editaci rychlosti větru.

3.6 Veličiny



Veličiny

Dialog slouží k editaci seznamu veličin.



V seznamu veličin můžete editovat pouze základní vlastnosti veličiny.

Pro detailní nastavení je potřeba kliknout na tlačítko , kterým vyvoláte dialog pro editaci konkrétní veličiny.

Zap

Zatržítka indikuje, že tato veličina bude zahrnuta do výpočtu znečištění.

Typ

Udává typ znečišťující látky.

Zkratka

Zkratka názvu znečišťující látky.

Název

Název znečišťující látky.

Větrná růžice

Větrná růžice, která bude použita při výpočtu znečištění konkrétní

znečišťující látkou.

Krok výpočtu

Krok pro rozpočítání větrné růžice.

Poznámka

Stručný popis vlastností znečišťující látky.



Otevřít a přidat veličinu

Vyvolá dialog otevření souboru s popisem veličiny. Vybraná veličina bude následně přidána do seznamu.



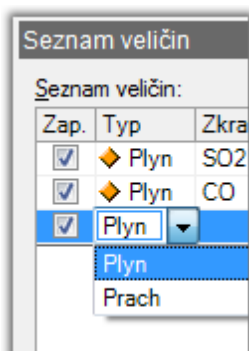
Uložit veličinu

Vyvolá dialog pro uložení veličiny do souboru.



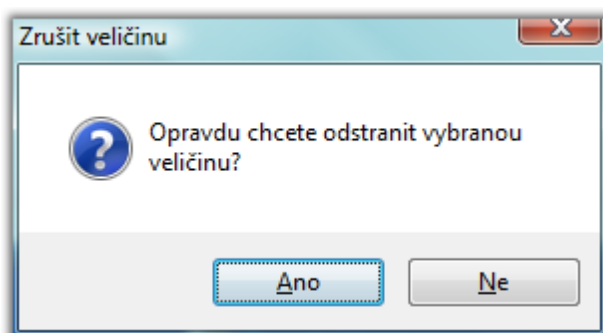
Přidat novou veličinu

Přidá novou veličinu. V nabídce je potřeba zadat typ veličiny.



Odstranit veličinu

Po kontrolním dotazu odstraní vybranou veličinu.



Více:

- [Editace základních vlastností veličiny](#)
- [Editace veličiny typu prach](#)
- [Editace veličiny typu plyn](#)
- [Editace veličiny typu NOx](#)

3.6.1 Editace základních vlastností veličiny



Editace základních vlastností veličiny

Všechny typy veličin (škodlivin) mají určité základní vlastnosti. Popisem jejich editace se zabývá následující odstavec.

Zkratka

Zkratka názvu znečišťující látky.

Název

Název znečišťující látky.

Větrná růžice

Větrná růžice, která bude použita při výpočtu znečištění konkrétní znečišťující látkou.

Krok větrné růžice

Krok pro rozpočítání větrné růžice.

Větrná růžice (tlačítko)

Zobrazí graf s větrnou růžicí rozpočítanou podle zadaného kroku.

Koncentrace pro výpočet doby překročení

Tabulka koncentrací, pro kterou bude zjišťována doba překročení.

Zapnuto

Zatržítka indikuje, že tato veličina bude zahrnuta do výpočtu znečištění.

3.6.2 Editace veličiny typu prach



Editace veličiny typu prach

Editace veličiny typu *Prach* se skládá z editace *Základních vlastností veličiny* a z editace *Speciálních vlastností*.

Veličina typu: PRACH

Základní vlastnosti

Zkratka: PM10

Název: Prachové částice

Větmá růžice: Růžice

Krok větmé růžice: 1 Větmá růžice

Koncentrace pro výpočet doby překročení: [µg/m3]

☒ Zapnuto

Speciální vlastnosti

☐ Počítat spad jako pro PM10

OK Storno

Více:

■ Speciální vlastnosti (prach)

3.6.3 Editace veličiny typu plyn



Editace veličiny typu plyn

Editace veličiny typu *Plyn* se skládá z editace *Základních vlastností veličiny* a z editace *Speciálních vlastností*.

Veličina typu: PLYN



Základní vlastnosti

Zkratka: ta nebyla zadána>

Název: <hodnota nebyla zadána>

Větmá růžice: růžice

Krok větmé růžice: 1 Větmá růžice

Koncentrace pro výpočet doby překročení: [µg/m3]

☒ Zagnuto

Speciální vlastnosti

Průměrná doba setrvání v atmosféře:

☒ I - 20 hodin
 ☐ Počítat denní koncentrace podle PM10

☐ II - 6 dní
 ☐ Počítat 8 hodinovou koncentraci

☐ III - 2 roky

OK
Storno

Více:

 Speciální vlastnosti (plyn)

3.6.4 Editace veličiny typu NOx



Editace veličiny typu NOx

Editace veličiny typu NOx se skládá z editace *Základních vlastností veličiny*. Editace *Speciálních vlastností* je předem nastavena a není ji možné měnit.

Veličina typu: NOx



Základní vlastnosti

Zkratka: no2

Název: no2

Větmá růžice: růžice

Krok větmé růžice: 1 Větmá růžice

Koncentrace pro výpočet doby překročení: [µg/m3]

☒ Zapnuto

Speciální vlastnosti

Průměrná doba setrvání v atmosféře:

☐ I - 20 hodin

☒ II - 6 dní

☐ III - 2 roky

OK Storno

Více:

 Speciální vlastnosti (NOx)

3.7 Prachové skupiny

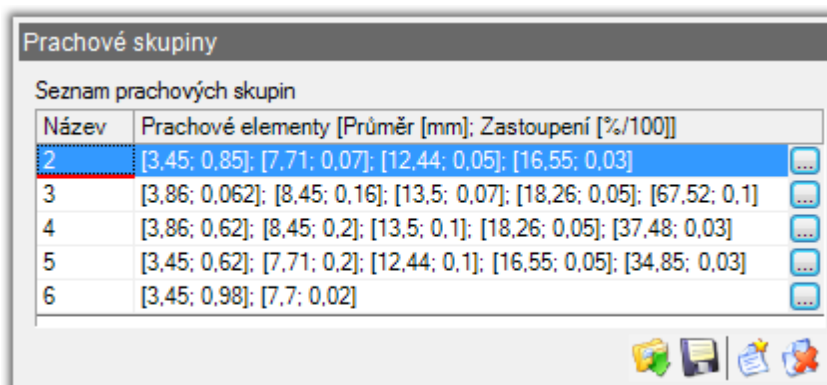


Prachové skupiny

Dialog pro editaci prachových skupin.

Použití prachových skupin

Zdrojům znečištění emitujícím škodlivinu typu *Prach* můžeme předepsat parametry prachových elementů přímo při editaci zdroje znečištění nebo můžeme přiřadit prachovou skupinu, která v sobě tyto údaje zahrnuje (a vyhnout se tak jejich opakovanému zadávání).



V seznamu prachových skupin můžete editovat pouze název prachové skupiny. Pro detailní editaci je potřeba kliknout na tlačítko , kterým vyvoláte [dialog pro editaci konkrétní prachové skupiny](#).

Název

Pro snadnější orientaci je možné si prachovou skupinu pojmenovat.

Prachové elementy

Orientační zobrazení parametrů prachových elementů.



Otevřít seznam prachových skupin

Otevře a přiřadí seznam prachových skupin. Stávající seznam prachových skupin je zrušen.



Uložit seznam prachových skupin

Uloží seznam prachových skupin do souboru.



Přidat novou prachovou skupinu

Přidá prachovou skupinu do seznamu.



Odstranit prachovou skupinu

Odstraní vybranou prachovou skupinu.

Více:

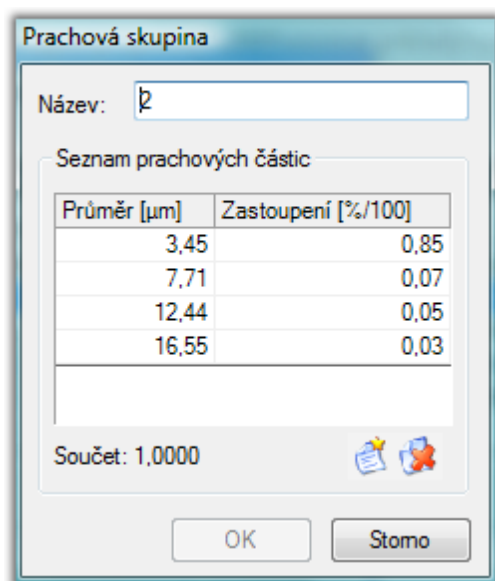
 [Editace prachové skupiny](#)

3.7.1 Editace prachové skupiny



Editace prachové skupiny

Dialog slouží k editaci zastoupení prachových elementů v prachové skupině. Zastoupení prachových elementů větší než jedna je indikováno.



3.8 Skupiny zdrojů

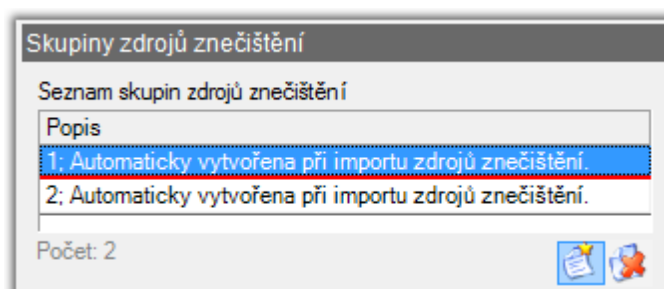


Skupiny zdrojů

Dialog slouží k editaci skupin zdrojů znečištění

Použití skupin zdrojů znečištění

Zdroje znečištění mohou být sdruženy do skupin a při výpočtu znečištění následně zjišťovány příspěvky těchto skupin k znečištění v okolí referenčních bodů.



Popis

Popis skupiny zdrojů znečištění. Je zobrazen v seznamu zdrojů znečištění.



Přidat novou skupinu zdrojů znečištění

Přidá novou skupinu zdrojů znečištění.



Odstranit skupinu zdrojů znečištění

Odstraní vybranou skupinu zdrojů znečištění.

3.9 Shluky zdrojů

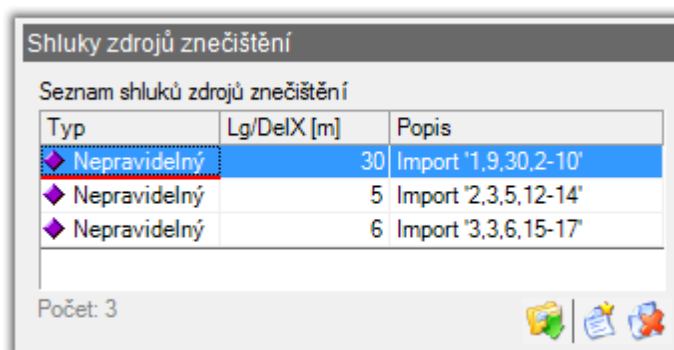


Shluky zdrojů

Dialog slouží k editaci shluku zdrojů znečištění.

Použití shluku zdrojů znečištění

Pokud chceme při výpočtu zahrnout vliv více blízkých zdrojů, zařazujeme je do shluku zdrojů. Při editaci zdroje znečištění mu přiřadíme příslušný shluk zdrojů znečištění.



Typ

Udává typ shluku zdrojů znečištění.

Lg/DelX

Udává specifický rozměr shluku zdrojů znečištění.

Popis

Popis shluku zdrojů znečištění. Je zobrazen v seznamu zdrojů znečištění.



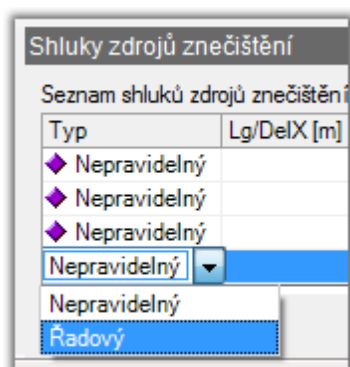
Import

Importuje seznam shluků zdrojů znečištění z datových souborů SYSMOS'97v2003.



Přidat nový shluk zdrojů znečištění

Přidá nový shluk zdrojů znečištění. Je potřeba zvolit požadovaný typ shluku:



Odstranit shluk zdrojů znečištění

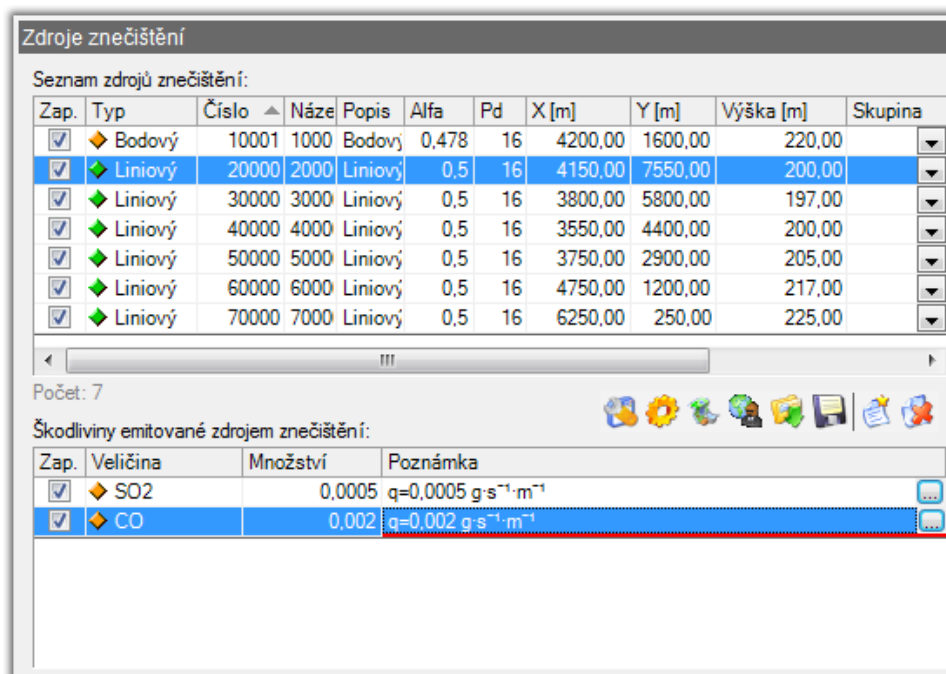
Odstraní vybraný shluk zdrojů znečištění.

3.10 Zdroje



Zdroje

Dialog slouží k editaci zdrojů znečištění.



V seznamu zdrojů znečištění můžete editovat pouze základní vlastnosti. Pro detailní nastavení je potřeba kliknout na tlačítko , kterým vyvoláte dialog pro editaci konkrétního zdroje znečištění.

Zap

Zatržítka indikuje, že tento zdroj znečištění bude zahrnut do výpočtu

znečištění.

Typ

Udává typ zdroje znečištění.

Číslo

Číslo zdroje znečištění.

Název

Název zdroje znečištění.

Popis

Popis zdroje znečištění.

Alfa

Relativní roční využití zdroje znečištění. Hodnota musí být v intervalu hodnot 0 až 1.

Pd

Denní využití zdroje znečištění. Hodnota musí být v intervalu hodnot 0 až 24 .

X, Y

Pozice zdroje znečištění.

Výška

Nadmořská výška zdroje znečištění. Hodnota musí být v intervalu hodnot -100 až 6000.

Skupina

Skupina zdrojů znečištění.

Shluk

Shluk zdrojů znečištění.

Poznámka

Stručný popis vlastností zdroje znečištění.

**Hromadné změny**

Zapnutím této volby zobrazíme formulář pro hromadné změny.

 Hromadné změny ve vybraných zdrojích znečištění

Společné parametry Bodové zdroje Liniové zdroje Plošné zdroje

Číslo
☐ Zapnout Konstanta: 0 Koeficient: 1

Popis
☐ Zapnout

Název
☐ Zapnout

Relativní roční využití (Alfa)
☐ Zapnout Konstanta: 0 Koeficient: 1

Denní využití zdroje (Pd)
☐ Zapnout Konstanta: 0 Koeficient: 1

Pozice X
☐ Zapnout Konstanta: 0 Koeficient: 1

Pozice Y
☐ Zapnout Konstanta: 0 Koeficient: 1

Nadmořská výška
☐ Zapnout Konstanta: 0 Koeficient: 1

Skupina
☐ Zapnout <žádná skupina>

Shluk
☐ Zapnout <žádný shluk>

Množství
☐ Zapnout Konstanta: 0 Koeficient: 1
Veličina: Verner NO2

 Pokud bude nová hodnota mimo povolený rozsah, bude nastavena na minimální hodnotu (v případě podtečení), případně na maximální hodnotu (v případě přetečení) dané meze.

Počet: 1 OK Storno

Zvolíme požadované parametry, které chceme měnit a nastavíme konstantu a koeficient přepočtu. Přepočet se provede pro všechny vybrané zdroje.

V případě veličin typu prach je možné hromadně zmenit i prachovou

skupinu.



Parametry nového zdroje znečištění

Zapnutím této volby zobrazíme formulář pro nastavení parametrů nových zdrojů.

Zvolíme požadované parametry a nastavíme požadované hodnoty. Zatržením „Povolit změny ...“ zajistíme, že každý nový zdroj bude mít nastaveny přednastavené hodnoty.



Zobrazit situační mapu

Zobrazí formulář s mapou.



Doplnit z výškopisu pro vybrané zdroje nadmořskou výšku

Pro vybrané zdroje doplní z výškopisu nadmořskou výšku.



Otevřít a přidat seznam zdrojů znečištění

Otevře soubor se zdroji znečištění a přidá je do seznamu. Podporovány jsou formáty SYMOS'97v2003.



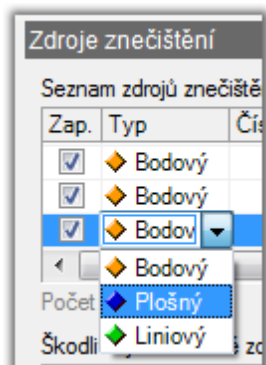
Uložit seznam zdrojů znečištění

Uloží seznam zdrojů znečištění do souboru.



Přidat nový zdroj znečištění

Přidá nový zdroj znečištění do seznamu. V nabídce je nutné zadat typ zdroje znečištění.



Odstranit zdroj znečištění

Po kontrolním dotazu odstraní označené zdroje znečištění.

Škodliviny emitované zdrojem znečištění

Seznam škodlivin a jejich parametry emitované vybraným zdrojem znečištění.

Pro detailní nastavení je potřeba kliknout na tlačítko , kterým vyvoláte dialog pro editaci podle konkrétního typu veličiny.

Více:

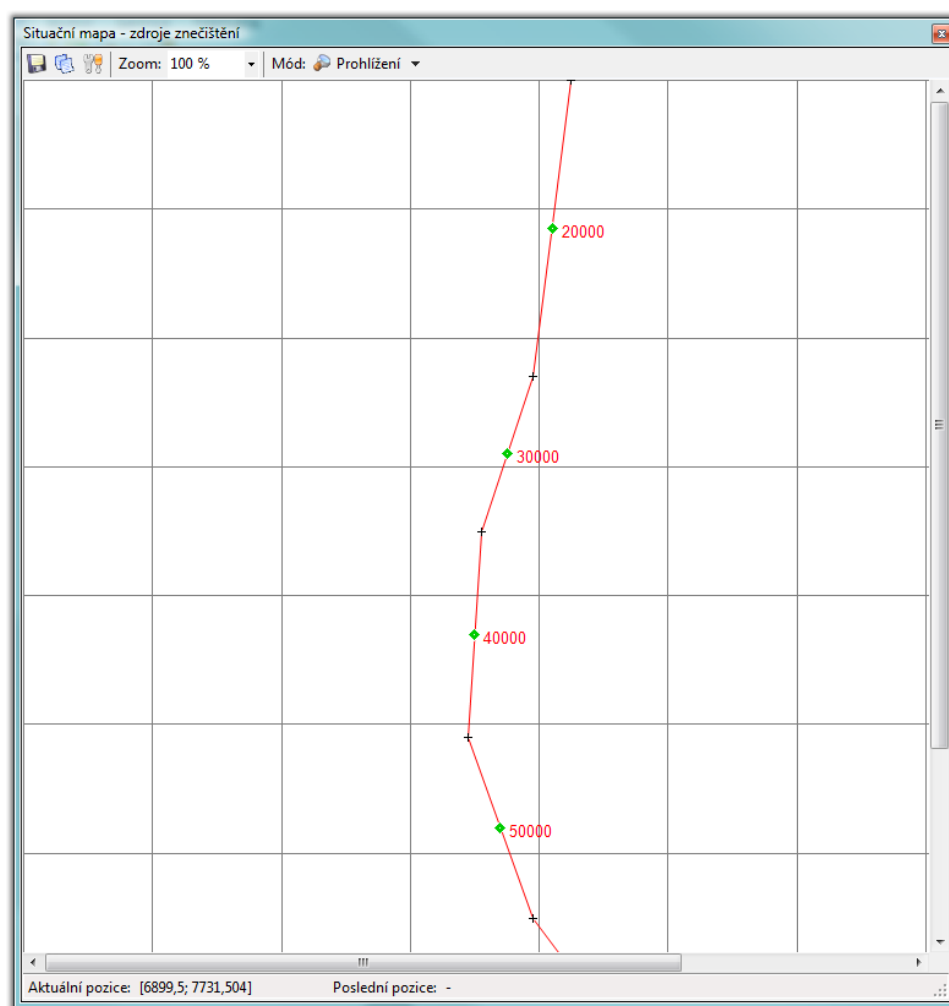
-  [Situační mapa zdrojů](#)
-  [Emise prachové škodliviny](#)
-  [Emise plynné škodliviny](#)
-  [Editace základních vlastností zdroje znečištění](#)
-  [Editace bodového zdroje znečištění](#)
-  [Editace plošného zdroje znečištění](#)
-  [Editace liniového zdroje znečištění](#)

3.10.1 Situační mapa zdrojů



Situační mapa zdrojů

Formulář pro zobrazení zdrojů.

**Uložit obrázek do souboru**

Vyvolá dialog pro uložení obrázku do souboru.

**Kopírovat do schránky**

Uloží obrázek do schránky.

**Nastavení průhlednosti**

Nastaví průhlednost okna vůči ostatním formulářům.

Zoom

Nastavením hodnoty zvětšíme nebo zmenšíme zobrazení mapy.

Mód

Zvolíme způsob práce se situační mapou zdrojů. Máme následující možnosti:

- Prohlížení

- Aktualizace souřadnic
- Nový bodový zdroj
- Nový liniový zdroj
- Nový liniový zdroj – kontinuální zadání
- Nový plošný zdroj

Zadání bodového zdroje provedeme stiskem tlačítka myši. Bod je zapsán na konec seznamu zdrojů.

Zadání liniového zdroje provedeme tak, že nejprve tlačítkem myši zvolíme počátek úseku, přidržíme tlačítko, přesuneme se na konec úseku a uvolníme. Bod je zapsán na konec seznamu zdrojů jako střed úseku. Při kontinuálním zadávání liniových zdrojů druhý a další úsek zadáváme pouze výběrem konce úseku.

Zadání plošného zdroje provedeme tak, že nejprve tlačítkem myši zvolíme počáteční roh oblasti, přidržíme tlačítko, přesuneme se na protilehlý roh oblasti a uvolníme. Bod je zapsán na konec seznamu zdrojů jako střed oblasti.

Je možné nastavit automatické doplnění nadmořské výšky zadávaných zdrojů.

3.10.2 Emise prachové škodliviny



Emise prachové škodliviny

Dialog pro zadání emise prachové škodliviny.

Emise prachové škodliviny PM10



Základní vlastnosti

Veličina: Pracové částice

Množství: 0,04 g·s⁻¹

Speciální vlastnosti

Hustota prachových částic: 1000 kg·m⁻³

Prachová skupina:

☐ Neuvedena

☐ Sdílená (prachové skupiny projektu):

☒ Vlastní:

Průměr [μm]	Zastoupení [%/100]
5	1

Součet: 1,0000

Ok Storno

Množství

Emitované množství škodliviny v gramech za sekundu.

Hustota prachových částic

Hustota prachových částic v kg na metr krychlový.

Prachová skupina / Neuvedena

Zvolte, pokud neznáte parametry prachových částic.

Prachová skupina / Sdílená

Zvolte, pokud máte vytvořeny *prachové skupiny*.

Prachová skupina / Vlastní

Zvolte, pokud nemáte vytvořeny prachové skupiny, ale jsou vám známy parametry prachových částic,

3.10.3 Emise plynné škodliviny



Emise plynné škodliviny

Dialog pro zadání emise plynné škodliviny.

Emise plynné škodliviny SO₂

Základní vlastnosti

Veličina: oxid siřičitý

Množství: 0,5789 g·s⁻¹

Ok Storno

Množství

Pro plynnou škodlivinu je jediným parametrem její emitované množství v gramech za sekundu.

3.10.4 Emise škodliviny NOx



Emise plynné škodliviny

Dialog pro zadání emise plynné škodliviny.

Emise škodliviny no₂

Základní vlastnosti

Veličina: NO (v ekvivalentu NO₂)

Množství: 0,52 g·s⁻¹

Speciální vlastnosti

Veličina: NO₂

Množství: 0,052 g·s⁻¹

Podíl NO₂ v emisích NO_x u vybraných spalovacích stacionárních zdrojů a průmyslových procesů je uveden v aktuálním metodickém pokynu MŽP (k 11. 7. 2014 se jednalo o Věstník MŽP 2013/08).

Ok Storno

Množství

Emise NO se zadává jako ekvivalent NO₂ (stejně se běžně uvádí emise NO_x).

Jde tedy emisi NO vynásobenou podílem molárních hmotností $M(\text{NO}_2)/M(\text{NO})$.

Pokud je znám podíl NO v emisích NO_x (p procent), získáme emisi NO z emise NO_x následovně: $\text{emise}(\text{NO}_x) \cdot p/100$."

3.10.5 Editace základních vlastností zdroje znečištění



Editace základních vlastností zdroje znečištění

Všechny typy zdrojů znečištění mají určité základní vlastnosti. Popisem jejich editace se zabývá následující odstavec.

Číslo

Číslo zdroje znečištění.

Název

Název zdroje znečištění.

Popis

Popis zdroje znečištění.

Pozice (X, Y)

Pozice zdroje znečištění.

Nadmořská výška

Nadmořská výška zdroje znečištění.

Z výškopisu (tlačítko)

Zjistí v aktuálním výškopisu nadmořskou výšku zdroje znečištění. Použije aktuálně zadanou pozici.

Skupina

Skupina zdrojů znečištění.

Shluk

Shluk zdrojů znečištění.

Relativní roční využití (Alfa)

Relativní roční využití zdroje znečištění.

Denní využití zdroje (Pd)

Denní využití zdroje znečištění.

Poznámka

Stručný popis vlastností zdroje znečištění.

Zapnuto

Zatržítka indikuje, že tento zdroj znečištění bude zahrnut do výpočtu znečištění.

3.10.6 Editace bodového zdroje znečištění



Editace bodového zdroje znečištění

Odstavec popisuje postup editace bodového zdroje znečištění. Editace základních vlastností je popsána v odstavci [Editace základních vlastností zdroje znečištění](#).

Bodový zdroj znečištění



Základní vlastnosti

Číslo: 10001

Název: 10001

Popis: Bodový zdroj 1

Pozice X: 4200 m Y: 1600 m

Nadmořská výška: 220,00 m

Skupina:

Shluk:

Relativní roční využití (Alfa) 0,478 %/100

Denní využití zdroje (Pd): 16 h·den⁻¹

☒ Zapnuto

Specifické vlastnosti zdroje znečištění

Výška koruny komína nad terénem (h): 25 m

Objemový tok spalin za normálních podmínek (Vs): 1,593234 m³·s⁻¹ 

Teplota spalin (ts): 90 °C

Vnitřní průměr komína (d): 0,8 m 

Výstupní rychlost spalin (w0): 4,214 m·s⁻¹ 

Výška koruny komína nad terénem (h)

Hodnota musí být v intervalu hodnot 0 až 1000.

Objem spalin vycházejících komínem (Vs)

Hodnota musí být v intervalu hodnot 0 až 10.

Teplota spalin (ts)

Hodnota musí být v intervalu hodnot 0 až 1000.

Vnitřní průměr komína (d)

Hodnota musí být v intervalu hodnot 0 až 500.

Dopočet hodnot tlačítkem

Stiskem tlačítka je možné dopočítávat hodnoty objemu spalin, průměru komína a rychlosti spalin. Podmínkou je dosadit alespoň dvě z těchto hodnot.

3.10.7 Editace plošného zdroje znečištění



Editace plošného zdroje znečištění

Odstavec popisuje postup editace plošného zdroje znečištění. Editace základních vlastností je popsána v odstavci [Editace základních vlastností zdroje znečištění](#).

Plošný zdroj znečištění



Základní vlastnosti

Číslo: 10003

Název: 10003

Popis: Plošný zdroj 3

Pozice X: 4300 m Y: 1700 m

Nadmořská výška: 216,00 m [z výškopisu](#)

Skupina:

Shluk:

Relativní roční využití (Alfa): 0,7 %/100

Denní využití zdroje (Pd): 18 h·den⁻¹

☒ Zapnuto

Speciální vlastnosti

Výška koruny komína nad terénem (h): 40 m

Objemový tok spalin za normálních podmínek (Vs): 2,1 m³·s⁻¹

☐ Nastavit vzhled kouřové vlečky (Delta h): -999 m

Teplota spalin (ts): 80 °C

Vnitřní průměr komína (d): 2 m

Výstupní rychlost spalin (w0): 12 m·s⁻¹

Vzdálenost elementů zdroje od sebe (Y0): 10 m

OK Storno

Výška koruny komína nad terénem (h)

Hodnota musí být v intervalu hodnot 0 až 1000.

Objem spalin vycházejících komínem (Vs)

Hodnota musí být v intervalu hodnot 0 až 10.

[x] Nastavit vznos kouřové vlečky (Delta h)

Zatržením této volby povolíme přímé zadání vznosu kouřové vlečky, v opačném případě bude vznos vypočten podle parametrů ts , d a $w0$.

Teplota spalin (ts)

Hodnota musí být v intervalu hodnot 0 až 1000.

Vnitřní průměr komína (d)

Hodnota musí být v intervalu hodnot 0 až 500.

Výstupní rychlost spalin (w0)

Hodnota musí být v intervalu hodnot 0 až 1000.

Vzdálenost elementu zdroje od sebe

Rozměr plošného zdroje

3.10.8 Editace liniového zdroje znečištění



Editace liniového zdroje znečištění

Odstavec popisuje postup editace liniového zdroje znečištění. Editace základních vlastností je popsána v odstavci [Editace základních vlastností zdroje znečištění](#).

Liniový zdroj znečištění



Základní vlastnosti

Číslo:

Název:

Popis:

Pozice X: m Y: m

Nadmořská výška: m

Skupina:

Shluk:

Relativní roční využití (Alfa) %/100

Denní využití zdroje (Pd): h·den⁻¹

☒ Zapnuto

Specifické vlastnosti zdroje znečištění

Šířka úseku (X0el): m

Výška úseku (Z0el): m

Počáteční bod úseku (X1; Y1): ; m

Koncový bod úseku (X2; Y2): ; m

Šířka úseku (X0el)

Hodnota musí být v intervalu hodnot 0.01 až 10000.

Výška úseku (Z0el)

Hodnota musí být v intervalu hodnot 0 až 1000.

Počáteční bod úseku (X1; Y1)

Souřadnice počátečního bodu úseku.

Koncový bod úseku (X1; Y1)

Souřadnice koncového bodu úseku.

Přepočítat pozici středu úseku (tlačítko)

Podle počátečního a koncového bodu úseku spočítá pozici středu úseku a dosadí ji do Pozice X/Y.

3.11 Referenční body

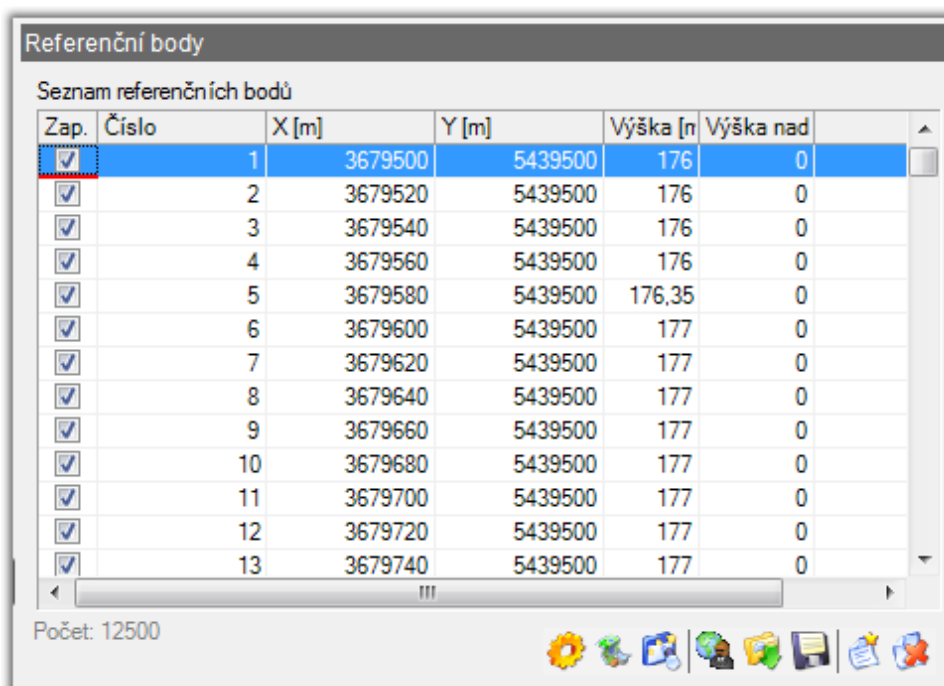


Referenční body

Dialog pro editaci seznamu referenčních bodů.

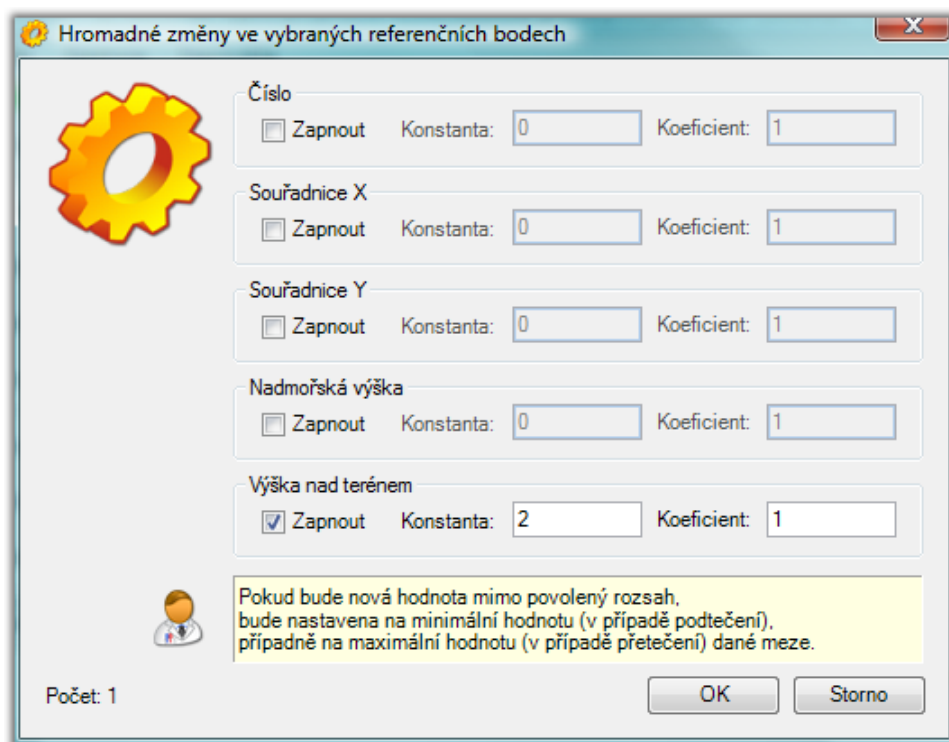
Použití referenčních bodů

Seznam referenčních bodů je použit pro výpočty všech typů koncentrací (denní, maximální, roční), kdy do jednotlivých referenčních bodů je výpočet prováděn. Na základě seznamu referenčních bodů je vytvořen seznam výsledků vypočtených koncentrací.



Hromadné změny

Zapnutím této volby zobrazíme formulář pro hromadné změny.



Hromadné změny ve vybraných referenčních bodech



Číslo
☐ Zapnout Konstanta: 0 Koeficient: 1

Souřadnice X
☐ Zapnout Konstanta: 0 Koeficient: 1

Souřadnice Y
☐ Zapnout Konstanta: 0 Koeficient: 1

Nadmořská výška
☐ Zapnout Konstanta: 0 Koeficient: 1

Výška nad terénem
☒ Zapnout Konstanta: 2 Koeficient: 1

 Pokud bude nová hodnota mimo povolený rozsah, bude nastavena na minimální hodnotu (v případě podtečení), případně na maximální hodnotu (v případě přetečení) dané meze.

Počet: 1

OK Storno

Zvolíme požadované parametry, které chceme měnit a nastavíme konstantu a koeficient přepočtu. Přepočet se provede pro všechny vybrané referenční body.



Zobrazit situační mapu

Zobrazí formulář s mapou.



Generovat síť referenčních bodů

Vyvolá dialog pro vytvoření pravidelné sítě referenčních bodů na základě zadaných parametrů. Všechny parametry musí být vyplněny.



Doplňit nadmořskou výšku

Doplní z výškopisů pro vybrané referenční body nadmořskou výšku. Je použita metoda hledání výšek interpolací. Pokud výška není nalezena, je ponechána výška původní.



Otevřít a přidat referenční body

Otevře referenční body a přidá je do seznamu referenčních bodů. Podporován je také textový formát SYMOS'97 v2003.



Uložit referenční body

Vyvolá dialog pro uložení referenčních bodů.



Nový referenční bod

Zahájí proces přidání nového referenčního bodu. Je ekvivalentem klávesy Insert.



Odstranit referenční bod

Po kontrolním dotazu odstraní vybrané referenční body.

Více:

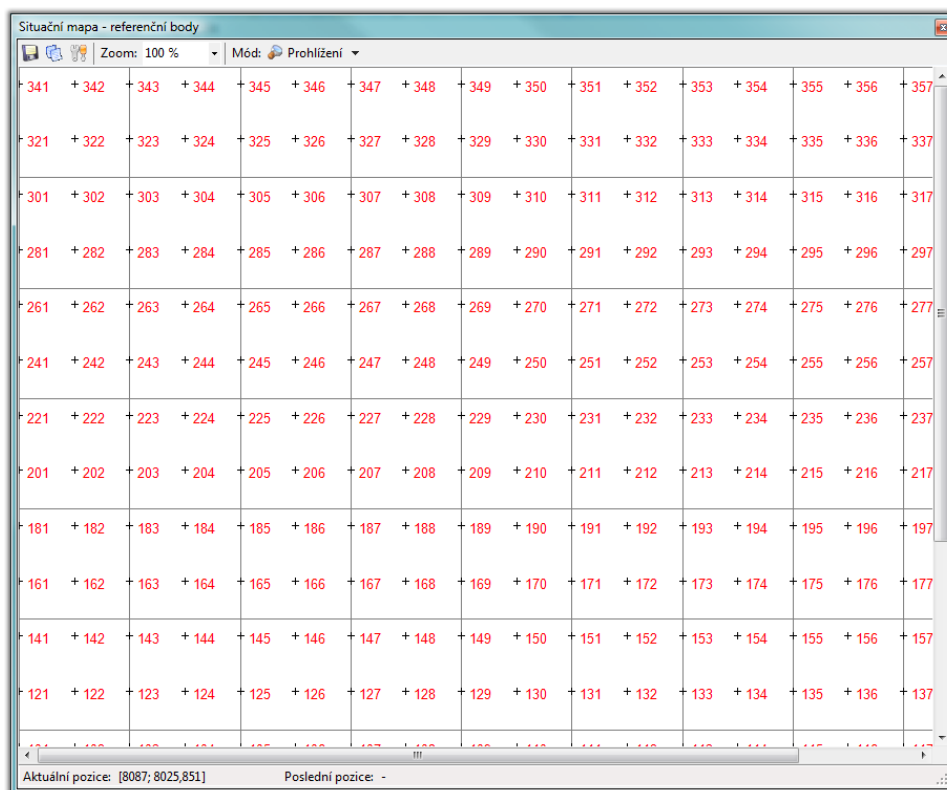
 [Situační mapa referenčních bodů](#)

3.11.1 Situační mapa referenčních bodů



Situační mapa referenčních bodů

Formulář pro zobrazení referenčních bodů.



Uložit obrázek do souboru

Vyvolá dialog pro uložení obrázku do souboru.



Kopírovat do schránky

Uloží obrázek do schránky.



Nastavení průhlednosti

Nastaví průhlednost okna vůči ostatním formulářům.

Zoom

Nastavením hodnoty zvětšíme nebo zmenšíme zobrazení mapy.

Mód

Zvolíme způsob práce se situační mapou referenčních bodů. Máme následující možnosti:

- Prohlížení

- Aktualizace souřadnic
- Nový referenční bod
- Plošné přidání referenčních bodů.

Zadání referenčního bodu provedeme stiskem tlačítka myši. Bod je zapsán na konec seznamu referenčních bodů.

Plošné zadání referenčních bodů provedeme tak, že nejprve tlačítkem myši zvolíme počáteční roh oblasti, přidržíme tlačítko, přesuneme se na protilehlý roh oblasti, uvolníme a vyplníme zobrazený formulář.

Plošné přidání referenčních bodů

Umístění referenčních bodů

☐ Vzájemná vzdálenost referenčních bodů

v ose X: 1 m v ose Y: 1 m

☒ Počet bodů

v ose X: 10 m v ose Y: 10 m

Doplňující parametry

Nadmořská výška:

☒ 0 m

☐ z mapy

Standardní hodnota L:

0 m

Parametry generování

Počáteční identifikátor: 361

Krok identifikátoru: 1

OK Storno

Body jsou zapsány na konec seznamu referenčních bodů.

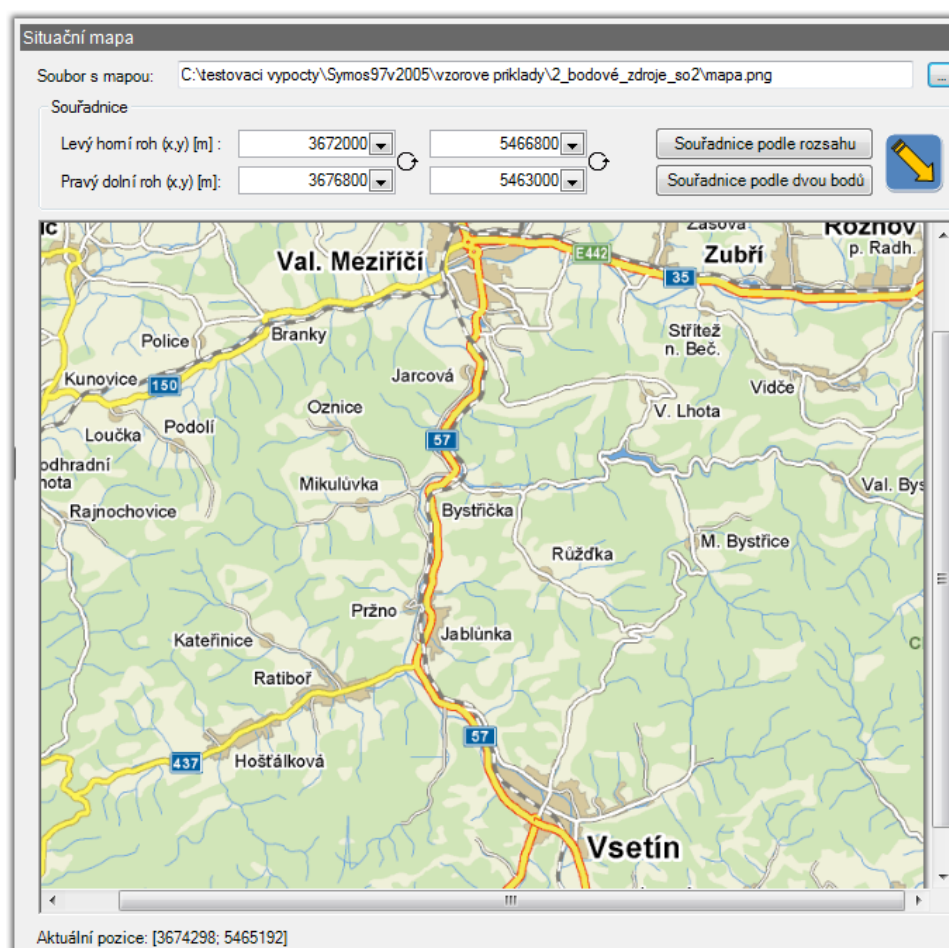
Je možné nastavit automatické doplnění nadmořské výšky referenčních bodů.

3.12 Mapa



Mapa

Formulář s parametry situační mapy.



Soubor s mapou

Cesta a název souboru s mapou.

Souřadnice

Souřadnice rohů mapy. Musí korespondovat se souřadným systémem

projektu. Stiskem  lze souřadnice prohodit



Pozn.: Žlutá šipka  zobrazuje orientaci souřadného systému.

Souřadnice podle rozsahu

Stiskem tlačítka zobrazíme formulář „Rozsah souřadnic“, výběrem souřadnic nastavíme souřadnice mapy, viz. „Nástroj/Rozsah souřadnic“

Souřadnice podle dvou bodů

Stiskem tlačítka vyvoláme formulář pro zadání souřadnic.

Nastavit mapu podle dvou bodů

První bod			
Obrázek (x,y) [pixel]:	346,666656	226,666672	
Skutečnost (x,y) [m]:	0	0	
Druhý bod			
Obrázek (x,y) [pixel]:	193,333328	133,333328	
Skutečnost (x,y) [m]:	100	100	

1. Kliknout na souřadnici prvního známého bodu
 2. Kliknout na souřadnici druhého známého bodu
 3. Doplnit skutečné souřadnice pro oba body
 4. Kliknout na OK

Nedostatečná vzdálenost bodů

OK Storno

Stiskem levého tlačítka nad mapou vybereme souřadnici prvního a druhého bodu, doplníme skutečné souřadnice vybraných bodů a potvrdíme.

Je potřeba, aby byly vybrané body od sebe dostatečně vertikálně i horizontálně vzdáleny.

Více:

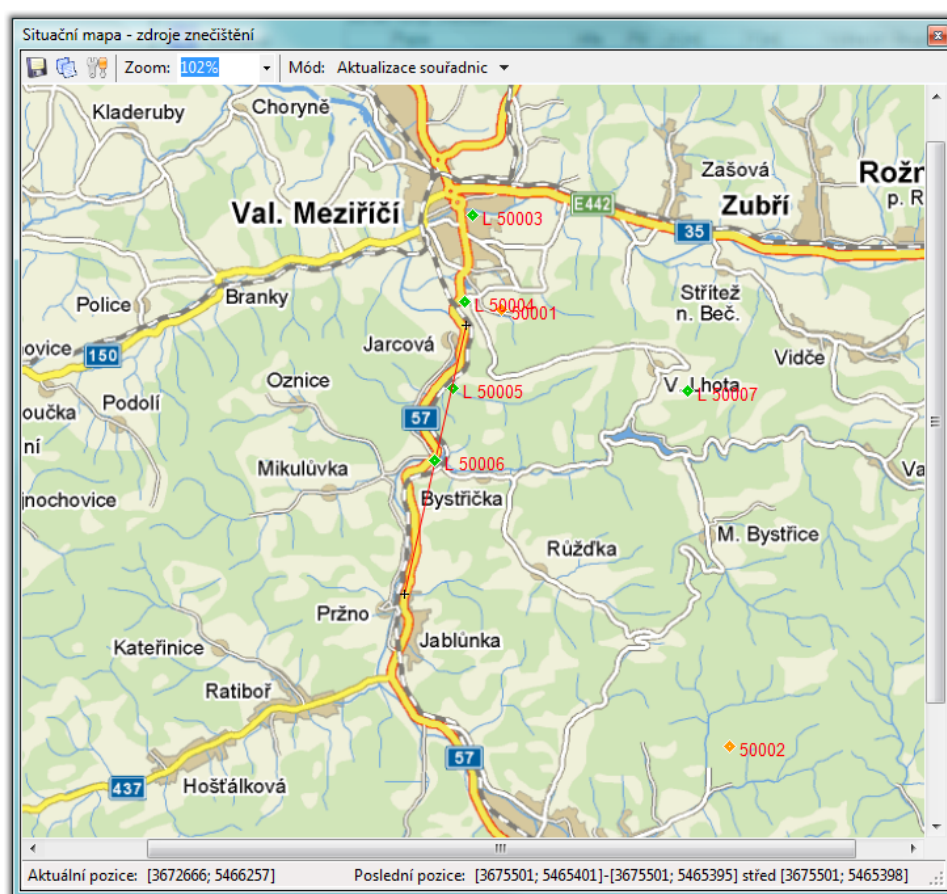
 [Formulář s mapou](#)

3.12.1 Formulář s mapou



Formulář s mapou

Tento formulář je používán pro zadání a editaci souřadnic [Zdrojů znečištění](#) nebo [Referenčních bodů](#).



Povolit / Zakázat editaci

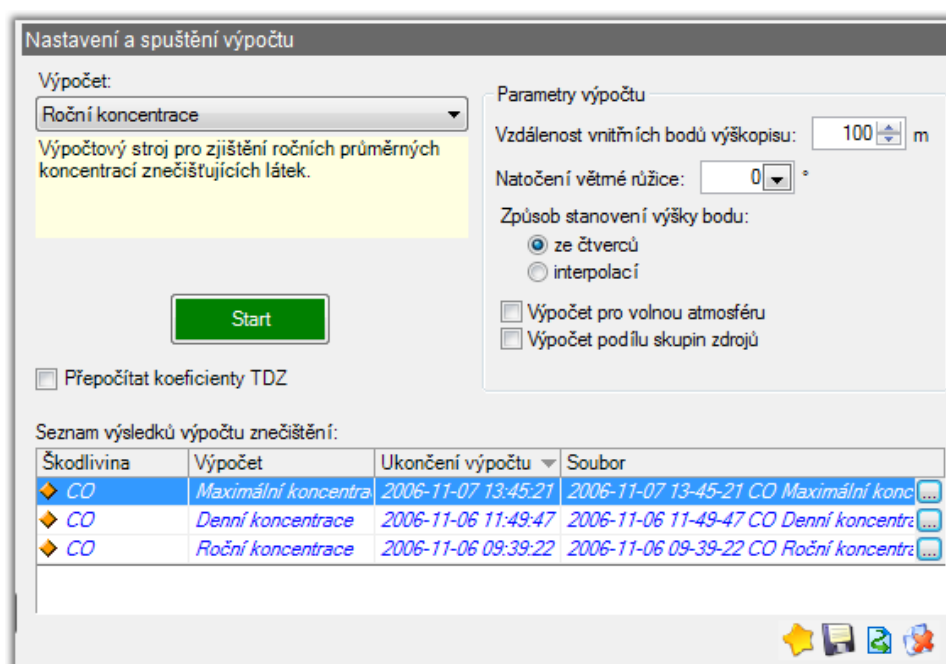
Povolí nebo zakáže odesílat při kliknutí získané souřadnice do volajícího modulu (např. Referenčních bodů). V důsledku se tím povolí nebo zakáže editace souřadnic.

3.13 Výpočet



Výpočet

Dialog slouží k nastavení a spuštění výpočtu znečištění.



Výpočet

V rozbalovacím seznamu zvolte požadovaný druh výpočtu. K dispozici jsou tyto volby:

1. Roční koncentrace
2. Denní koncentrace
3. Maximální koncentrace

Přepočítat koeficienty TDZ

Volba vynutí přepočítání koeficientů Theta, Delta a hodnotu ZMax pro každou kombinaci referenční bod x zdroj znečištění. V opačném případě jsou koeficienty počítány až v případě potřeby, tj. při prvním kroku výpočtu v cyklu větrné růžice.

Při opakovaných výpočtech pak již není potřeba přepočet spouštět.

Start

Tlačítko slouží ke spuštění, případně přerušení výpočtu.

Parametry výpočtu / Vzdálenost vnitřních bodů výškopisu

Nastavuje vzdálenost bodů na spojnici mezi jednotlivými body výškopisu při určování koeficientů TDZ.

Parametry výpočtu / Natočení větrné růžice

Nastavuje hodnotu natočení větrné růžice. Kladné hodnoty znamenají natočení ve směru chodu hodinových ručiček.

Parametry výpočtu / Způsob stanovení výšky bodů

Určuje, jakým způsobem bude určena výška z výškopisu.

1. ze čtverců
Výška je přiřazena podle čtverce, ve kterém se nalézá bod, pro

- který výšku zjišťujeme.
- 2. interpolací
Výška je vypočtena interpolací z výšek okolí bodu, pro který výšku zjišťujeme. Výpočetně se jedná o náročnější metodu.

Parametry výpočtu / Výpočet pro volnou atmosféru

Použije upravený vztah pro výpočet znečištění ve volné atmosféře podle doplnění metodiky.

Parametry výpočtu / Výpočet podílu skupin zdrojů

Zahrne do výpočtu také výpočet podílů znečištění pro skupiny zdrojů.

Seznam výsledků výpočtu

Tabulka se základními údaji o provedeném výpočtu. Kliknutím na tlačítko  u konkrétního výpočtu zobrazíte [detail výsledků](#).

Součástí projektu nejsou informace o provedených výpočtech. Výsledky jsou po provedení výpočtu uloženy v adresáři aplikace.



Aktualizovat

Aktualizuje seznam výsledků výpočtu podle obsahu adresáře projektu.

Výsledky jsou uloženy v XML souboru s názvem složeným z časového razítka, názvu veličiny, názvu výpočtu a přípony SRE.



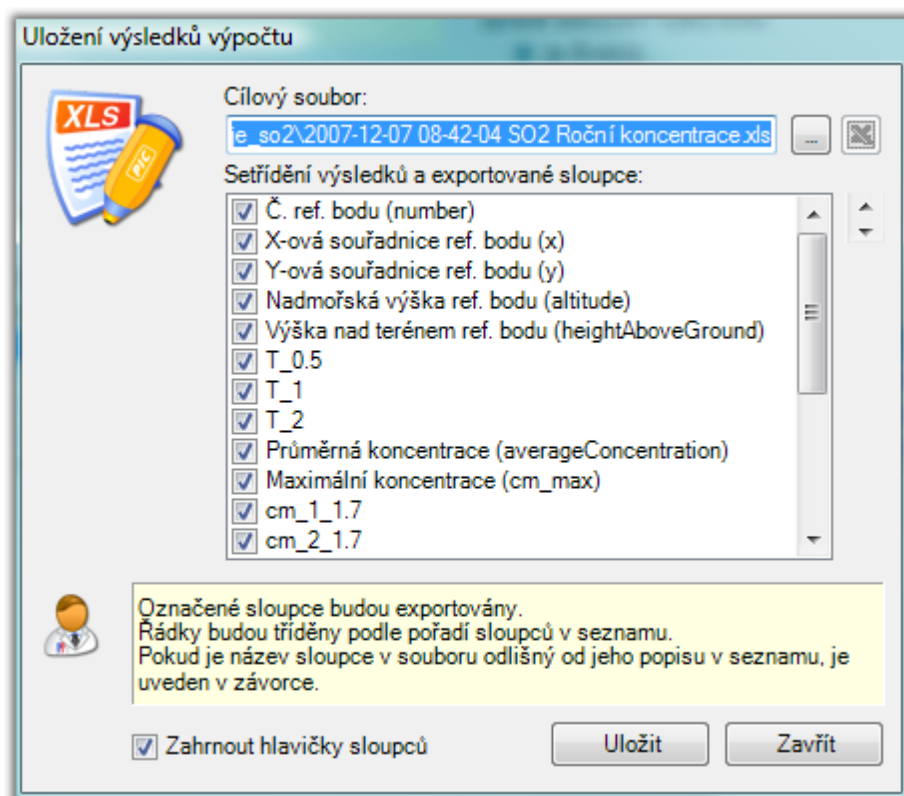
Odstranit výsledek výpočtu znečištění

Odstraní výsledek výpočtu z projektu (fyzicky odstraní soubor s výsledkem).



Uložit výsledek simulace

Vyvolá dialog pro uložení výsledku simulace.



Zvolíme jméno a umístění výstupního souboru. Vybereme a označíme sloupce pro export.

Pomocí  je možné změnit pořadí sloupců.

Po vytvoření souboru je možné stiskem tlačítka  soubor otevřít v aplikaci Microsoft Excel.



Tvorba izolinií

Zobrazí okno s mapou a umožní vytvořit a zobrazit izolinie dle zadaných parametrů.

Více:

- [Výsledky pro <veličinu>](#)
- [Detailní výsledky](#)
- [Zobrazit doby překročení](#)
- [Zobrazit podíly skupin zdrojů](#)
- [Tvorba izolinií](#)

3.13.1 Výsledky pro <veličinu>



Výsledky pro <veličinu>

Dialog zobrazuje základní informace o nastavení provedeného výpočtu a výsledky výpočtu v jednotlivých referenčních bodech.

Výsledky pro CO

Veličina: Oxid uhelnatý
 Zahájení: 2006-11-06 12:00:19
 Ukončení: 2006-11-07 13:45:21
 Výpočet: Maximální koncentrace
 Verze programu: 6.0.2496.17074

Parametry výpočtu
 Vzdálenost vnitřních bodů výskopisu: 100 m
 Natočení větrné růžice: 0
 Způsob stanovení výšky bodu:
☒ ze čtverců
☐ interpolací
☐ Výpočet pro volnou atmosféru
☐ Výpočet podílu skupin zdrojů

Zobrazit
☐ 1. Detailní výsledky
☐ 2. Doby překročení
☐ 3. Podíly skupin zdrojů

Seznam referenčních bodů a příslušných výsledků:

Číslo	Souřadnice X	Souřadnice Y	Nadmořská výška nad	Detail
1	3679500	5439500	176	0 WV: 1,5 m/s; WD: 55; SC: I. třída stability - velmi stabilní; Max: 4,289295; Avg: 0,036592
2	3679520	5439500	176	0 WV: 1,5 m/s; WD: 54; SC: I. třída stability - velmi stabilní; Max: 4,302589; Avg: 0,037316
3	3679540	5439500	176	0 WV: 1,5 m/s; WD: 54; SC: I. třída stability - velmi stabilní; Max: 4,332066; Avg: 0,038062
4	3679560	5439500	176	0 WV: 1,5 m/s; WD: 53; SC: I. třída stability - velmi stabilní; Max: 4,307019; Avg: 0,038825
5	3679580	5439500	176,35	0 WV: 1,5 m/s; WD: 53; SC: I. třída stability - velmi stabilní; Max: 4,360059; Avg: 0,039619
6	3679600	5439500	177	0 WV: 1,5 m/s; WD: 53; SC: I. třída stability - velmi stabilní; Max: 4,373256; Avg: 0,040504
7	3679620	5439500	177	0 WV: 1,5 m/s; WD: 52; SC: I. třída stability - velmi stabilní; Max: 4,393749; Avg: 0,041315

Počet: 12500

Zavřít

Veličina

Název veličiny, pro kterou byl výpočet proveden.

Zahájení / Ukončení

Datum a čas zahájení a ukončení výpočtu.

Výpočet

Typ výpočtu.

Verze programu

Verze programu.

[] Výsledky byly exportovány

Informace o tom, jestli byly výsledky exportovány.

Parametry výpočtu

Informace o nastavení výpočtu.

Zobrazit

Zatržením příslušné volby bude zobrazeno okno s náhledem na příslušný výsledek. Při pohybu v seznamu referenčních bodů jsou údaje v náhledech aktualizovány.

1. [Detailní výsledky](#)
2. [Doby překročení](#)
3. [Podíly skupin zdrojů](#)

3.13.2 Detailní výsledky



Detailní výsledky

Okno náhledu s detailními výsledky. Tabulka má své lokální menu, které umožňuje kopírovat vybrané, nebo všechny výsledky do schránky Windows.

Červené pozadí má maximální hodnotu.

Průměrná roční [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]:	Seznam maximálních hodnot [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]:		
0.03659185	1,70 m·s ⁻¹	5,00 m·s ⁻¹	11,00 m·s ⁻¹
I. třída stability - velmi stabilní	3,79154156		
II. třída stability - stabilní	2,22030183	0,76166515	
III. třída stability - izotermní	1,31447118	0,45089580	0,20546337
IV. třída stability - normální	0,73383232	0,25169066	0,11468587
V. třída stability - konvektivní	0,19245223	0,06600206	

3.13.3 Zobrazit doby překročení



Zobrazit doby překročení

Okno náhledu doby překročení. Tabulka má své lokální menu, které umožňuje kopírovat vybrané, nebo všechny, výsledky do schránky Windows.

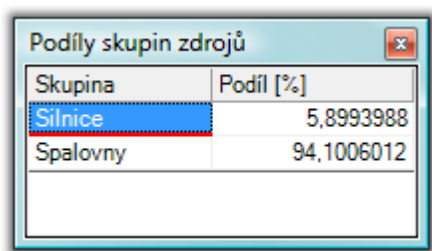
Koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]	Doba překročení [h·rok ⁻¹]
0.5	56,05
1	24,08
2	0,00

3.13.4 Zobrazit podíly skupin zdrojů



Zobrazit podíly skupin zdrojů

Okno náhledu podílů skupin zdrojů znečištění. Tabulka má své lokální menu, které umožňuje kopírovat vybrané, nebo všechny, výsledky do schránky Windows.



Skupina	Podíl [%]
Silnice	5,8993988
Spalovny	94,1006012

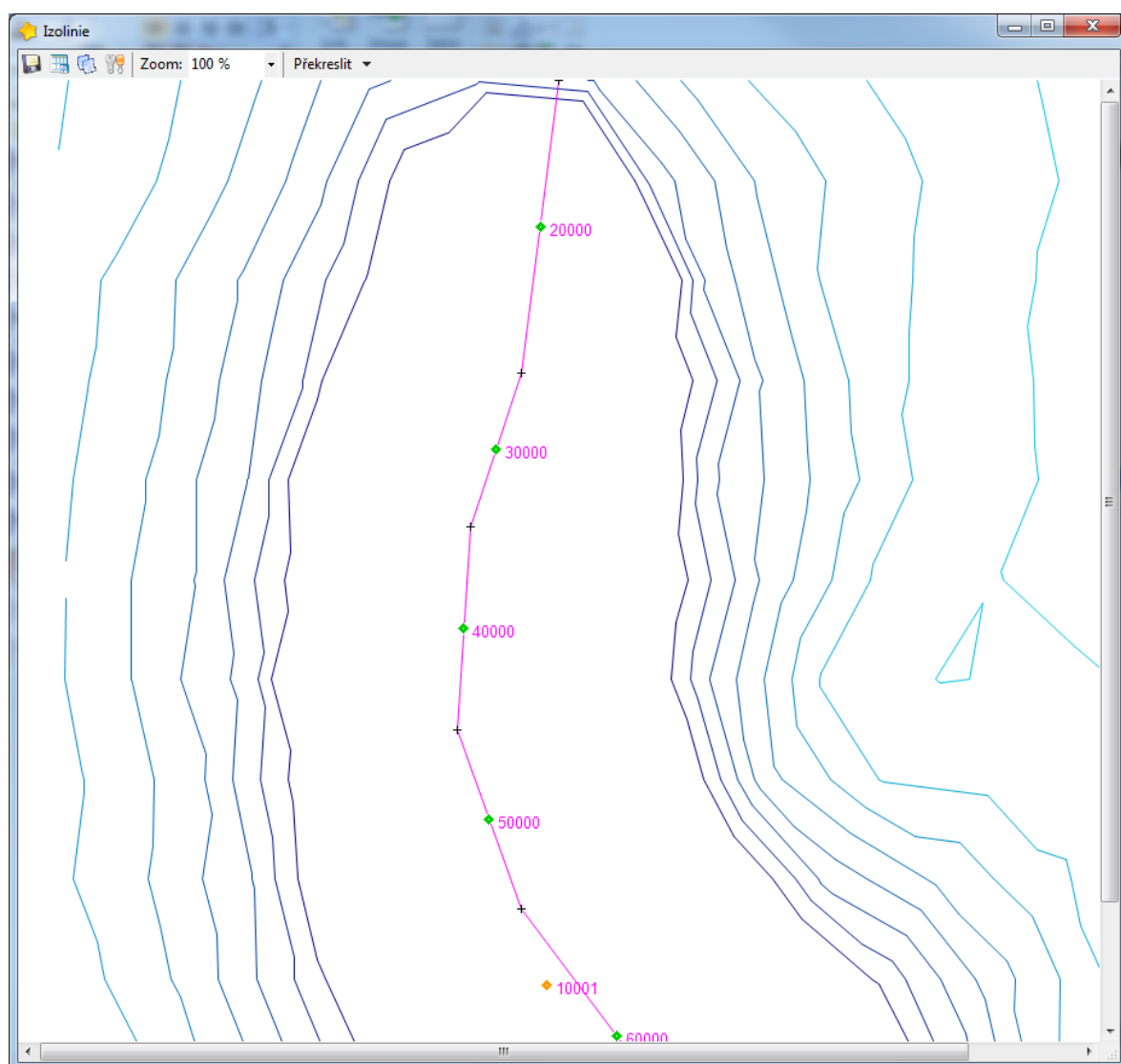
3.13.5 Tvorba izolinií



Tvorba izolinií

Modul slouží pro vytvoření izolinií stejných hodnot. K vytváření izolinií je použita metoda, kdy se plocha s referenčními body rozdělí na zadaný počet rovnostranných trojúhelníků a dopočítají se hodnoty ve všech vrcholech trojúhelníků ze zadaného počtu okolních referenčních bodů. Na základě volby typu izolinií se vytvoří spojnice mezi jednotlivými stranami trojúhelníků.

Formulář pro tvorbu izolinií.

**Uložit obrázek do souboru**

Vyvolá dialog pro uložení obrázku do souboru.

**Uložit vytvořené izolinie do Shape souborů**

Výsledné hodnoty izolinií se zapíší do výstupních souborů formátu shape-polyline souborů, které jsou dále použitelné v programech ArcView, ArcExplorer, MapInfo atd.

**Kopírovat do schránky**

Uloží obrázek do schránky.

**Nastavení izolinií**

Vyvolá formulář pro nastavení izolinií.

Izolinie

Výpočet izolinií

Počet bodů pro účely vyhledávání bodů s nejbližší hodnotou: 12

Počet úseků při dělení oblasti na trojúhelníky: 10

Sloupec s hodnotami: averageConcentration

Škála jmenovitých hodnot pro rozdělení izolinií:

Tloušťka izolnie 1

Automaticky vytvořit škálu

Manuálně vytvořit škálu...

Vymazat vše

Uložit.. Načíst..

Hodnota	Barva
0	
0,05	
0,1	
0,15	
0,2	
0,25	
0,3	
0,35	
0,4	

OK Storno

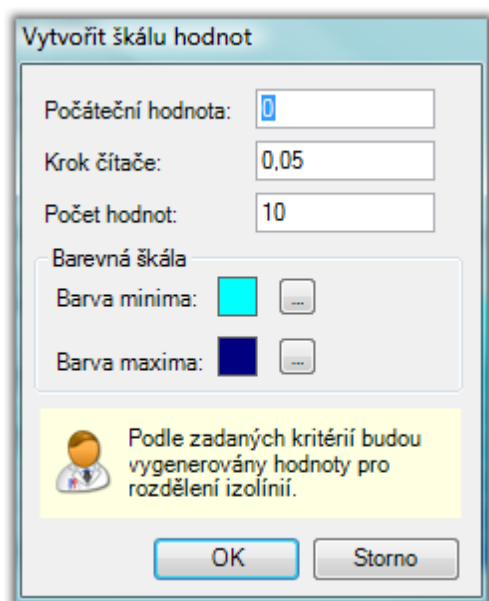
Nastavíme parametry počet bodů a počet úseků pro výpočet izolinií, stanovíme sloupec s hodnotami vypočtených výsledků simulace a definujeme barevnou škálu.

Barevnou škálu je možné generovat automaticky nebo manuálně, je možné ji uložit a znovu načíst. Jednotlivé hodnoty barevné škály je také možné editovat.

Nastavíme tloušťku čáry izolinie.

Manuální vytvoření barevné škály

Vyvolá formulář pro vytvoření barevné škály hodnot izolinií.



Zadáním všech parametrů budou vytvořeny hodnoty barevné škály pro rozdělení izolinií.

Zoom

Nastavením hodnoty zvětšíme nebo zmenšíme zobrazení mapy.

Překreslení

Výběrem položek v nabídce umožníme zobrazení vybraných položek. Stiskem tlačítka „Překreslit“ mapu překreslíme, je možné nastavit automatické překreslování mapy.

Kapitola



IV

4 Vysvětlivky

■ Metodika SYMOS`97

4.1 Metodika SYMOS`97



Metodika SYMOS`97

Systém modelování stacionárních zdrojů

Zdrojem základních informací je metodická příručka vydaná Českým hydrometeorologickým ústavem v roce 1998.

Tiráž

SYMOS`97

Systém modelování stacionárních zdrojů

(System for Modelling of Stationery Sources)

Metodická příručka pro výpočet znečištění ovzduší z bodových, plošných a liniových zdrojů.

Autoři: RNDr. Jiří Bubník (ČHMÚ), RNDr. Josef Keder CSc (ČHMÚ), Jan Macoun (ČHMÚ), RNDr. Jan Maňák (EKOAIR Praha)

Vydalo Nakladatelství Český hydrometeorologický ústav, Praha 1998

ISBN 80-85813-55-6

Index

- A -

Aktualizace stávajícího klíče HASP 9, 30

- D -

Detailně 5, 7

Detailní výsledky 72

- E -

Editace bodového zdroje znečištění 55

Editace liniového zdroje znečištění 58

Editace plošného zdroje znečištění 57

Editace prachové skupiny 42

Editace veličiny typu plyn 39, 40

Editace veličiny typu prach 39

Editace základních vlastností veličiny 38

Editace základních vlastností zdroje znečištění 54

Emise plynné škodliviny 53

Emise prachové škodliviny 51

Externí výškopis 28

- F -

Formulář s mapou 66

Funkce programu 12

- H -

Hardwarové požadavky 6

Hardwarový klíč HASP 8

Hlavní formulář 14

Hlavní menu 15

- I -

Instalace 7

Interní výškopis 30

- M -

Mapa 64

Metodika SYMOS`97 78

- N -

Nápověda / Aktualizace HASP 23

Nápověda / Nápověda pro SYMOS`97 23

Nápověda / O aplikaci SYMOS`97 23

Nápověda / Program v síti WWW 23

Nástroje / Rozbalení... 19

Nástroje / Rozsah souřadnic 20

Nástroje / Slepá mapa 21

Nástroje / XSL Transformace... 18

- P -

Podklady 12

Popis projektu 24

Prachové skupiny 41

- R -

Referenční body 60

- S -

Shluky zdrojů 44

Situační mapa referenčních bodů 63

Situační mapa zdrojů 49

Skupiny zdrojů 43

Softwarové požadavky 5

Soubor / <naposledy použité projekty> 17

Soubor / Konec 18

Soubor / Nový 16

Soubor / Otevřít... 16

Soubor / Poslední použitý 16

Soubor / Uložit 17

Soubor / Uložit jako... 17

Soubor / Zavřít 16

Stanovení nadmořské výšky 26

Stručně 5, 6, 7

- T -

Tvorba izolinií 73

- V -

Veličiny 36

Větrné růžice 31

Výpočet 67

Výsledky pro <veličinu> 71
Výškopisy 25

- Z -

Základní vlastnosti výškopisu 27
Zdroje 45
Získání klíče HASP 8
Zobrazit doby překročení 72
Zobrazit podíly skupin zdrojů 72

