

# ***Příručka programu***

---

## **SOS Step 1.0**

---

*Milan Čermák*

## Úvod

Program SOS Step slouží k ovládání modelářských servomechanismů (serv) moduly SOS-AT (případně Mini SSC II). Program umožňuje současné ovládání až 32 modulů SOS-AT připojených k jednomu sériovému portu počítače, tedy celkem 255 serv. Hodnoty určující pohyb se zadávají do tabulky formou příkazů pro jednotlivá serva. Zadané hodnoty je možno uložit do souboru a znovu je z tohoto souboru načíst.

## Požadavky na systém

Počítač třídy IBM PC s procesorem i386 nebo kompatibilním.

Operační systém DOS (MS-DOS 3.0 a vyšší) nebo kompatibilní.

4 MB paměti RAM.

Přibližně 1 MB volného místa na disku.

Myš (doporučeno).

### Pozor!

Při spuštění programu v grafickém prostředí operačního systému MS-Windows 9x/Me/2000/NT (jak v okně, tak v celoobrazovkovém režimu) nelze zaručit plnou funkčnost všech částí programu.

## Instalace

Program SOS Step je dodáván na disketě, která je součástí balíčku SOS-AT. Program je spustitelný z distribuční diskety nebo ho můžete přkopírovat do libovolného adresáře na pevný disk vašeho počítače.

## Soubory a adresáře

<b>SOSStep_manual.pdf</b>	Tato příručka
<b>SOS-AT_manual.pdf</b>	Příručka k modulu SOS-AT
<b>cwsdpmi.exe</b>	DPMI server (pomocný program)
<b>sosstep.exe</b>	Program SOS Step
<b>sosstep.cfg</b>	Konfigurační soubor
<b>sosstep.hlp</b>	Data pro kontextovou nápovědu
<b>round.fnt</b>	Font s českými znaky

## Spuštění programu

Pro spuštění programu se nejprve přepněte do adresáře, kam jste program nainstalovali (např. C:\STEP):

**C:\> cd \STEP**

Následně spusťte program:

**C:\STEP> sosstep**

## Ovládání programu

Aby modul SOS-AT spolupracoval s programem SOS Step, je nutno ho nejdříve inicializovat. Při inicializaci se všechna připojená serva nastaví do výchozí pozice, která je uprostřed jejich pohybového rozsahu. Poté můžete serva ovládat, a to buď přímo (pomocí dialogu **Ruční ovládání**) nebo pomocí hodnot, uložených v tabulce. Tyto hodnoty můžete do modulu SOS-AT odeslat buď jednou nebo vícekrát, podle nastaveného počtu opakování v dialogu **Počet opakování**.

Po ukončení práce s modulem SOS-AT ho odpojte od programu (pomocí volby **Zaparkovat** z menu **Zařízení**). Serva se přesunou do výchozí pozice. K automatickému zaparkování dojde také při ukončení programu.

## Programování pohybu

Jak bylo uvedeno výše, lze pro modul SOS-AT předepsat sled pohybů a ty pak nechat volbou položky **Provést** z menu **Editace** vykonat. Pro vkládání a úpravu takového sledu příkazů nabízí program editační tabulku.

## Editační tabulka

Výběrem položky **Tabulka** z menu **Editace** otevřete okno **Tabulka hodnot**. V něm můžete vkládat nové hodnoty pro pohyb zařízení nebo upravovat již existující. Hlavní část dialogu tvoří výpis hodnot, ve kterém můžete libovolně listovat pomocí kláves ↑ (šipka nahoru), ↓ (šipka dolů), PageUp, PageDown, Home a End nebo klepáním myši na příslušná místa posuvníku.

Okno také obsahuje editační tlačítka **Vložit**, **Smazat** a **Zavřít**.

Pomocí tlačítek **Vložit** a **Smazat** můžete pracovat s celými řádky. Tlačítko **Vložit** umístí před právě vybraný řádek jeden nový vyplněný nulovými hodnotami. Vybraný řádek můžete odstranit stisknutím tlačítka **Smazat**. Odstranit nelze poslední řádek tabulky ani řádek, který je v tabulce jediný.

Stiskem klávesy **Enter** nebo nějaké číselné klávesy můžete přejít do editačního módu. V něm se vybraný řádek rozdělí do čtyř editačních polí, mezi kterými můžete přecházet pomocí klávesy **Tab** (na následující parametr kroku) nebo kombinace kláves **Shift** a **Tab** (na předchozí parametr kroku). Přejít do editačního módu je možné i klepnutím myši na hodnotu v dané ose a stejným způsobem se lze i přesouvat mezi hodnotami.

Program umožňuje ovládat v každém kroku pouze jedno servo. Každý řádek tabulky proto obsahuje číslo ovládaného serva (0 - 254), cílovou pozici serva (0 - 254), rychlost pohybu (neboli počet milisekund, po které má pohyb trvat) a pauzu po provedení pohybu (opět v milisekundách).

Editační mód můžete opustit stiskem klávesy **Enter**, čímž se změněné hodnoty přepíší do tabulky. Totéž lze provést stiskem některé kláves určených pro listování v tabulce nebo klepnutím myši mimo tabulku. Provedené změny můžete zamítnout stisknutím klávesy **Esc**.

Okno můžete zavřít stiskem tlačítka **Zavřít**, klávesou **Esc** nebo klepnutím myši na zavírací symbol (v levém horním rohu dialogu).

## Ruční ovládání serv

Po inicializaci modulu SOS-AT můžete volbou položky **Ruční ovládání** z menu **Zařízení** zobrazit dialogové okno, ve kterém můžete pomocí několika tlačítek přímo řídit pohyb jednotlivých serv. Dialog obsahuje čtyři ovládací tlačítka, dvě výběrová pole pro přiřazení serv tlačítkům, výběr počtu kroků a tlačítka **Vložit** a **Zavřít**.

Stiskem jednoho ze směrových tlačítek se provede pohyb v přiřazené ose zařízení po tolika krocích, kolik je nastaveno ve výběru **Krok**. Funkci směrových tlačítek mají i kurzorové klávesy (šipky).

Jinou osu můžete tlačítkům pro určitý směr přiřadit tak, že změníte položku v příslušném výběrovém poli. Změnu provedete pomocí kláves ↑ (šipka nahoru) a ↓ (šipka dolů).

Dialog umožňuje i jednoduché učení pohybu pomocí vkládání aktuálních pozic zařízení do tabulky. Stisknutím tlačítka **Vložit** se aktuální poloha zařízení uloží na konec tabulky.

Dialog můžete uzavřít buď stiskem tlačítka **Zavřít**, klepnutím myši na zavírací symbol (v levém horním rohu dialogu) nebo klávesou **Esc**.

## Systém menu

Základním ovládacím prvkem programu je menu. Hlavní menu je rozděleno do pěti skupin.

Jsou to: Systémové menu (označené symbolem ≡), menu Soubor, Editace, Zařízení a Volby.

### Systémové menu ≡

obsahuje jedinou položku, kterou je volba:

**O programu....** Jejím výběrem se zobrazí dialog s informacemi o verzi programu a autorovi.

### Menu Soubor

obsahuje tyto položky pro práci se soubory:

- |                |   |
|----------------|---|
| <b>Nový</b>    | vytvoří nový prázdný soubor dat. Došlo-li v předchozím souboru ke změně, zobrazí se výběr, který dovolí uživateli změněná data uložit. Nový soubor dat má implicitně jméno <b>NONAME.STP</b> . Při ukládání ze toto jméno změnit.                           |
| <b>Otevřít</b> | zobrazí dialog pro výběr souboru. Soubory programu SOS Step mají příponu „.STP“. Po stisku tlačítka <b>Otevřít</b> se načte obsah souboru do paměti. Adresář, jehož obsah bude zobrazen jako první, lze nastavit pomocí volby <b>Adresáře</b> v menu Volby. |
| <b>Uložit</b>  | uloží obrazová data do souboru. Název souboru je shodný s názvem posledního otevřeného souboru. Pokud jsou ukládaná data nová (nebyla načtena ze souboru, ale vložena do souboru  |

	vytvořeného pomocí položky <b>Nový</b> ), zobrazí se dialog, ve kterém je možné změnit název souboru a vybrat adresář pro uložení.
<b>Uložit jako...</b>	zobrazí dialog, ve kterém je možno změnit název souboru a adresář pro uložení souboru. Je totožný s dialogem při ukládání nového souboru pomocí položky <b>Uložit</b> . Stisknutím tlačítka <b>Ok</b> se data uloží. Tlačítkem <b>Zrušit</b> je možné ukládání stornovat.
<b>Konec</b>	ukončí program. K ukončení dojde i v případě, že došlo ke změně obrazových dat. Proto je nutné před ukončením programu změněná data uložit výběrem položky <b>Uložit</b> nebo <b>Uložit jako....</b>

## Menu *Editace*

obsahuje tyto položky pro práci s obrazovými daty:

<b>Tabulka</b>	zobrazí okno, ve kterém je možné měnit data pohybu serv.
<b>Provést</b>	zahájí pohybovou sekvenci serv. Současně se zobrazí okno, informující o průběhu sekvence. Provádění příkazové sekvence je možno přerušit nebo pozastavit stiskem příslušných tlačítek.

## Menu *Zařízení*

obsahuje tyto položky pro práci se zařízeními:

<b>Inicializace</b>	zobrazí dialog, umožňující výběr sériového portu, na který je modul SOS-AT připojen. Stiskem tlačítka <b>Ok</b> se modul SOS-AT inicializuje (v závislosti na parametrech uvedených v konfiguračním souboru). Po úspěšné inicializaci se zobrazí druhé informační okno s aktuální pozicí. Následně se aktivují položky <b>Ruční ovládání</b> , <b>Výchozí pozice</b> a <b>Zaparkovat</b> z menu <b>Zařízení</b> a <b>Provést</b> z menu <b>Editace</b> .
<b>Ruční ovládání</b>	zobrazí dialog, ve kterém je možné ovládat polohu serv pomocí klávesnice nebo myši.
<b>Výchozí pozice</b>	vrátí všechna serva do pozice, ve které se nacházela po inicializaci.
<b>Zaparkovat</b>	vrátí všechna serva do pozice, ve které se nacházela po inicializaci a odpojí modul SOS-AT od programu. Současně se aktivuje položka <b>Inicializace</b> a zakáže položky <b>Ruční ovládání</b> , <b>Výchozí pozice</b> a <b>Zaparkovat</b> z menu <b>Zařízení</b> a položka <b>Provést</b> z menu <b>Editace</b> .

## Menu *Volby*

obsahuje položky, které umožňují upravit chování programu nebo připojeného zařízení:

<b>Adresář</b>	zobrazí dialog, ve kterém je možné nastavit adresář, pro ukládání souborů s řídicími daty pro modul SOS-AT (*.STP).
<b>Zařízení</b>	otevře dialogové okno, kde můžete nastavit parametry komunikace se zařízením (rozhraní, ke kterému je zařízení připojeno, a komunikační rychlost).
<b>Počet opakování</b>	zobrazí dialog, ve kterém můžete nastavit, kolikrát bude zopakována sekvence pohybů, uložená v tabulce.
<b>Uložit nastavení</b>	uloží aktuální konfiguraci programu do souboru SOSSTEP.CFG. Soubor je pak automaticky načítán při každém dalším startu programu.