# Pokyny ke cvičení – pokud je MODES již nainstalován pokračovat od bodu 4

1. Nainstalovat MODES z rozbaleného souboru   
   i:\NEWS\Freeware\MODES\modes\_setup1\_od\_Masla\_14-10-13.zip  
   spuštěním SETUP.EXE. Cílový adresář může být například d:\APP\MODES
2. Do kořenového adresáře nainstalovaného MODESu nakopírovat ještě hlavní EXE soubor textového editoru TXTPAD32.EXE z archivu   
   i:\WORK\PJS-Prechodne\_deje\_v\_ES\Maslo-Stabilita\_elektrizacni\_soustavy\15-11-27-Karel\_Maslo-Prednaska\ADD.ZIP
3. Přesvědčit se, že ve Windows je nastaven jako oddělovač desetinná tečka, nikoli čárka: Ovládací panely / Hodiny, jazyk a oblast / Změnit klávesnice, nebo jiné metody zadávání / Formáty / další nastavení / Desetinný oddělovač
4. Pro jistotu nahradit starý adresář s výpočty doc. Hájka NEW inovovaným obsaženým v:  
   i:\WORK\PJS-Prechodne\_deje\_v\_ES\Maslo-Stabilita\_elektrizacni\_soustavy\15-11-27-Karel\_Maslo-Prednaska\ADD.ZIP
5. Spustit MODES hlavním programem MODMAN např. zde:  
   d:\APP\MODES\MODMAN.exe
6. Nastavit textový editor TXTPAD jako výchozí v menu Volby a napsat TXTPAD32.EXE, popřípadě zadat jméno uživatele, cesta pro EXCEL se nenastavuje
7. Aktivovat příklad dynamické stability doc. Hájka nejprve otevřením jiného projektu
8. Kliknout na jméno projektu ve sloupci ***Strom projektů***.
9. Kliknutím na ikonku na tlačítkovém pruhu se vybraný projekt otevře, stejný účinek má volba ***Projekt/Otevřít*.**

**…** a posléze opět otevřením projektu NEW ve stromu projektů a případu SMIB-HAJ

* Vybrat ve sloupci ***Strom projektů*** případSMIB-HAJ.
* Kliknutím na ikonku  se případ otevře (stejný účinek má volba **Případ/Otevřít)** a jeho ikona změní barvu na růžovou.

1. Spustit výpočet dynamické analýzy (předpokládá již hotovou analýzu ustáleného stavu):
2. Dynamický výpočet daného případu se provede kliknutím na ikonku  (čtvrté tlačítko).

V zobrazení je vidět výkonové, proudové a napěťové poměry, zátěžný úhel a skluz generátoru. Grafické zobrazení ukončíme stiskem klávesy K.

1. Provést přepočítání chodu:
2. Kliknout na ikonu  na tlačítkové liště, otevře se Editor chodů s tabulkami uzlů, větví a generátorů.
3. Stiskneme tlačítko ***Přepočítat chod (***je v rámečku vpravo dole***).***
4. Po přepočítání se objeví hlášení v textovém okně vpravo dole, stiskem tlačítka ***Toky*** se v tabulce vypíší výkonové toky.
5. Tlačítkem ***Konec*** opustíme Editor chodů.
6. Provedeme záměnu defaultních parametrů generátoru G1 za parametry C340MW, které odpovídají zadání příkladu:

* Kliknout na ikonu  na tlačítkové liště (osmé tlačítko) a v **Seznamu bloků** vybereme jméno bloku.
* Ze sloupce tlačítek vpravo stiskneme ***Přidat záznam.***
* V rámečku ***Výběr komponenty*** stiskneme tlačítko ***Generátor***.
* Klikneme na jméno zadané sady typových parametrů (v prvním sloupečku se objeví šipka►).
* Ze sloupce tlačítek vpravo stiskneme ***Vyměnit parametry.***
* Potvrdíme výměnu tlačítkem ***Ano.***
* Tlačítkem ***OK*** opustíme Editor a potvrdíme vznik nové modifikace tlačítkem ***Ano***.

Ve stavovém řádku vpravo dole se nová modifikace projeví záznamem Blok 001

1. Upravíme dějový scénář:
2. Kliknout na ikonu  na tlačítkové liště (páté tlačítko, nebo Modifikovat / Scénář ).
3. Stiskněme tlačítko ***Přidej zásah*** v rámečku ***Typ objektu*** vybereme **Větve**, v políčku **Čas** se zadá 1 s.
4. Ve výběrovém boxu ***Zásah*** se zvolí příslušný zásah (FDLG - Dvoupólový zemní zkrat na větvi).
5. Kliknutím na ***Přidat objekt*** se v okně ***Výběr objektu*** vybere konkrétní jméno větve (V1A) a doplní parametry zásahu (vzdálenost=0, šunt=0).
6. Po stisku tlačítek ***Přidat***, ***Zrušit*** a ***Přidat*** se **zásah** zapíše do scénáře
7. Další **zásah** se zadá obdobně (vypnutí zkratu CLEAR pro čas 1.2 sec, varianta Zkrat i větev) – stiskem tlačítka ***Zrušit*** se ukončí výběr zásahů a vrátí se do hlavního okna.
8. Zadání časového průběhu scénáře se ukončí tlačítkem **OK.**
9. Volbou ***Ano*** na dotaz ***Vytvořit novou variaci*?** se vytvoří nová variace datového souboru, který má stejné jméno, ale jinou příponu (při volbě **Ne** se stávající soubor přepíše).

Informace o nové variantě scénáře se objeví ve stavovém řádku vpravo dole. Změny v seznamu souborů se projeví až po občerstvení zvolením jiného případu ve stromu projektů a zpětné volby původního.  
Po přepočítání a opuštění grafiky lze opětovně (nebo pro tisk či export) zobrazit proměnné z grafů aktivací tlačítek . Po prvním spuštění MODMANu se tato tlačítka objeví po stisku .  
Šestým tlačítkem  lze nastavovat parametry grafiky (vybírat proměnné a definovat rozsahy osy Y).

Pro operativní změnu parametrů výpočtu bez vytváření nových variant je nutno nejprve potlačit volbu Modifikovat / Dialogy a posléze se úpravy provádějí přímo v textovém editoru.

1. Upravit scénář z menu Modifikovat / Dialogy a v textovém editoru u zásahu CLER postupně zvětšovat čas vypnutí zkratu z výchozích   1.2 s po malých krocích až dojde ke ztrátě stability (po opětovném spuštění dynamiky jsou v grafice pilovité průběhy místo stabilních kyvů). Doba trvání zkratu při posledním stabilním výpočtu je CCT.
2. Aktuální případ uložíme jako nový pomocí Případ / Uložit jako pod názvem CCT-CLAS. Tím se vytvoří nový případ s tímto jménem a vynulují se jeho modifikace a varianty.
3. Zvolíme v menu ***Případ/Uložit jako.***
4. Vyplníme ***Jméno případu*** (existující případy jsou vypsány v sezamu vlevo).
5. V textovém okně ***Popis případu*** zadáme co nejpodrobněji (pro pozdější orientaci) identitu případu.
6. Stiskem ***Uložit*** se případ uloží do archivu (Cases.arc) a případ se objeví ve stromu projektů a případů.
7. Vyměníme u generátoru G1 zjednodušený klasický model za model odpovídající Parkově transformaci s regulací buzení.
8. Kliknutím na ikonu  na tlačítkové liště otevřeme Editor modelů bloku a zvolíme generátor G1
9. V rámečku ***Výběr komponenty*** stiskneme tlačítko ***Generátor.***
10. Ze seznamu modelů vybereme požadovaný model (PARK),
11. Stiskneme tlačítko ***Vyměnit model*** a změnu potvrdíme ***Ano.***
12. Klikneme na jméno sady typových parametrů P340MW (v prvním sloupečku se objeví šipka►).
13. Ze sloupce tlačítek vpravo stiskneme ***Vyměnit parametry.***
14. Potvrdíme výměnu tlačítkem ***Ano.***
15. Tlačítkem ***OK*** opustíme Editor a potvrdíme vznik nové modifikace tlačítkem ***Ano***.
16. Spustíme výpočet dynamiky s efektem tlumiče. Dochází sice snadněji k obnovení dynamické stability, ale při hlubším rozboru (výpočet do 50 sec) je zřejmé, že systém má stálé kyvy způsobené regulátorem buzení. Pro nápravu je nejlépe v komponentě „Regulace buzení“ generátoru G1 vytvořit novou sadu parametrů (abychom neovlivnili jiné výpočty stavějící na stávajících parametrech), které vycházejí z defaultních a pouze upravit parametr *KSE*. Provede se přidáním řádku „Přidat novou sadu“ (před přemístíme kurzor do posledního řádku označeného hvězdičkou) a úpravou parametru *KSE*.z 0 na 5 (plus název a komentář). Pro ukončení editace kliknout na jiný řádek a zpět. Následně „Vyměnit parametry“ (jako dříve u generátoru) a uložit jako novou variantu pomocí OK. Nyní je po výpočtu již systém stabilní (snad jen budící napětí rychle osciluje).
17. Uložit nový případ pod jménem CCT-PARK a celý projekt pod novým jménem
18. Zvolíme v menu ***Projekt/Uložit jako.***
19. Vyplníme ***Jméno projektu*** (existující projekty jsou vypsány v sezamu vlevo) a ***Jméno autora.***
20. V textovém okně ***Popis projektu*** zadáme co nejpodrobněji (pro pozdější orientaci) identitu projektu.
21. Stiskem ***Uložit*** se případ uloží do archivu (Cases.arc) a případ se objeví ve stromu projektů a případů.