



**SC&C**  
PARTNER

**Minitab**  
Statistical Software

Světově uznávaný software pro výuku statistiky

## Letní škola statistických metod

23. – 27. srpna 2010 v Brně.

✓ <http://www.scacp.cz/cz/software/letni-skola/>

### Nabízíme produkty:

Champion/Sponsor trénink

Six Sigma Black Belt trénink

Six Sigma Green Belt trénink

Lean trénink

Koučování Lean a Six Sigma

**Minitab** trénink

**Minitab**® Release 16



**Minitab** – průvodce uživatele

Goldfire Innovator

Cognition Cockpit

TRIZ

Design for Six Sigma (DFSS)

Six Sigma Process Design  
(SSPD)

SC&C Partner  
Ječná 29a  
621 00 BRNO

tel: +420 517 541 101

e-mail: martin.halva@scacp.cz

<http://www.scacp.cz/>

Našimi partnery jsou:  
George Group Consulting, L.P. - USA  
Minitab Ltd. - Coventry, UK  
Sigma Breakthrough Technologies, Inc

V **Minitabu** naleznete silné statistické metody, grafické nástroje a možnosti organizace vašich projektů ve srozumitelné formě a se snadným ovládním. Minitab pomáhá s výukou statistiky, kvality, produktivity na více než **4 000 vysokých školách ve světě**.

- Snadné ovládní:
  - upravitelné menu a panely nástrojů,
  - projektový manažer - logické organizování analýzy,
  - StatGuide™ - vysvětlení výstupů,
  - ReportPad™ - generování reportů,
  - online tutoriál,
  - inteligentní dialogové boxy si pamatují poslední nastavení,
  - jasný a srozumitelný HTML systém nápovědy – helpu,
  - rozsáhlé volby a nastavitelné profily.
- Grafika:
  - snadná tvorba grafů,
  - moderní grafický engine,
  - interaktivní editace atributů (osy, měřítka atd.) a změna grafů z nových dat,
  - intuitivní nástroj na umístění několika grafů na jednu stránku,
  - nastavení vlastních preferencí vlastností grafů,
  - rotační 3D grafy,
  - korelační grafy, matice, krabicové grafy, bodové grafy, histogramy, časové řady,
  - probability plot, contour plot, koláčkové grafy, individuální hodnoty, intervalové grafy,
  - mnoho speciálních grafů,
  - OLE – editování grafů v jiných aplikacích,
  - editace grafů,
  - možnost ukládání jako TIFF, JPEG, PNG, BMP, GIF, enhanced metafile.
- Uspořádání dat a souborů:
  - ukládání výstupů a dat jako HTML,
  - neomezená velikost pracovního sešitu,
  - import a export z/do Excelu, textového a dalších formátů,
  - import formátu měn,
  - dotazy ODBC,
  - automatické vyplňování,
  - skrývání sloupců,
  - spojování dat, podmnožiny, třídění, transponování, změna typu dat,
  - vyhledávání a nahrazování v datovém okně,
  - 4000 sloupců v pracovním sešitě,
  - maticové funkce,
  - pracovní sešity s dvojitou přesností,
  - ukázkové datové soubory.
- Makra:
  - kompletní příkazový jazyk,
  - velké schopnosti maker pro automatizaci úkonů,
  - tvorba nových schopností.

(pokračování na druhé straně)

- **Základní statistické charakteristiky:**
  - popisné statistiky, intervaly spolehlivosti, t-testy, párové testy,
  - korelace a kovariance,
  - test normality
  - test shodnosti rozptylů,
  - Chi-square test dobré shody pro Poissonovo rozdělení.
- **Regresní analýza:**
  - lineární, polynomiální, logistická regrese,
  - částečné součty čtverců,
  - stepwise and best subsets,
  - rezidua.
- **Analýza rozptylu (ANOVA):**
  - obecný lineární model - GLM,
  - unbalanced nested designs,
  - MANOVA,
  - fully nested designs,
  - analýza středních hodnot,
  - vícenásobná porovnávání,
  - grafy residuí, hlavních účinků a interakcí.
- **Statistické řízení procesů (SPC):**
  - průběhové diagramy (Run charts), Paretovy diagramy, graf „rybí kost“,
  - regulační diagramy (Control charts: XBar, R, S, XBar-R, XBar-S, I, MR, I-MR, I-MR-R/S, MA, EWMA, CUSUM, zone, short run, p, np, c, u),
  - multivariační regulační diagramy:  $T^2$ , zobecněný rozptyl, MEWMA,
  - uživatelské testy vymezených příčin,
  - Box-Cox transformace, Johnsonova transformace,
  - graf historie posunu procesu,
  - způsobilost procesu (normální, ne-normální, atributivní, dávkové),
  - způsobilost procesu pro více proměnných,
  - Process Capability Sixpack™,
  - Shainin multivariační grafy,
  - grafy symetrie.
- **Analýza systémů měření:**
  - Gage R&R studie (metodami ANOVA a XBar-R),
  - Nested Gage R&R studie,
  - Atributivní Gage R&R studie,
  - Attribute agreement analysis,
  - linearity a přesnost,
  - Gage run chart.
- **Návrh experimentů (DoE):**
  - plné faktorové plány experimentů,
  - Plackett-Burman plány, Taguchi plány,
  - odezvové plochy,
  - smíšené plány,
  - uživatelsky definované plány,
  - analýza variability pro faktorové experimenty,
  - predikce odezvy,
  - Botched runs,
  - Mixture plots,
  - Overlaid contour plot,
  - grafy residuí, hlavních účinků, interakcí,
  - grafy cube, contour, surface a wireframe,
  - optimalizace odezvy.
- **Analýza spolehlivosti:**
  - analýza parametrického a neparametrického rozdělení,
  - míry dobré shody,
  - odhady ML a nejmenších čtverců,
  - Exact failure, right-, left-, and interval-censored data,
  - zrychlené testování životnosti,
  - regrese s daty o životnosti,
  - plány testů spolehlivosti,
  - rozdělení prahových parametrů,
  - analýza opravitelných systémů,
  - analýza vícenásobných druhů poruch,
  - Probit analýza,
  - Weibayes analýza,
  - testování hypotéz o parametrech rozdělení,
  - grafy rozdělení, pravděpodobností, rizik a přežití,
  - intervaly spolehlivosti.
- **Síla testu a rozsah vzorku:**
  - jednovýběrový Z, t a proportion test,
  - dvouvýběrový t a proportion test,
  - jednosměrná ANOVA, dvouúrovňový faktorový a Plackett-Burman plán,
  - řešení s centrálními body,
  - řešení trojice síla testu - rozdíl - rozsah vzorku.
- **Multivariační analýza:**
  - analýza základních komponent,
  - diskriminační analýza,
  - analýza clusterů,
  - faktorová analýza,
  - analýza korespondence.
- **Časové řady a předpovědi:**
  - grafy časových řad,
  - auto, částečná auto a cross korelace,
  - analýza ARIMA,
  - analýza trendů,
  - dekompozice,
  - exponenciální vyhlazování,
  - Winterova metoda,
  - klouzavé průměry.
- **Neparametrické testy:**
  - Sign test,
  - Wilcoxon test,
  - Mann-Whitney test,
  - Kruskal-Wallis test,
  - Friedman test,
  - Runs test,
  - Mood median test.
- **Tabulky:**
  - kontingenční tabulky,
  - Chi-square test,
  - Tally,
  - Fisherův přesný test pro tabulky 2x2,
  - Chi-square test dobré shody pro jednoduchou kategoriální proměnnou,
- **Simulace a rozdělení:**
  - generátor náhodných čísel,
  - distribuční funkce, funkce hustoty pravděpodobnosti, kvantilová funkce,
  - náhodný výběr.