- Odevzdávané úkoly obsahují 3 soubory: data, syntax a zprávu z analýzy. Všechny tři soubory před nahráním do odevzdávárny prosím zkomprimujte do jednoho archivu (např. RAR, ZIP).
- Tabulky z SPSS není možné převzít bez dalších úprav. Je vhodné si tabulky z SPSS: (1) zkopírovat nejprve do Excelu. Z *Možností vložení* použít *Přizpůsobit formátování cíli*. Tím se jednak zruší sloučené buňky a odstraní zbytečné formátování. (2) Odstranit zbytečné sloupce a řádky, změnit jejich pořadí a případně přidat nové. (3) Upravit formát čísel (smysluplný počet desetinných míst). (4) Tabulku zkopírovat do Wordu. Z *Možností vložení* zvolit *Použít cílové styly*. (5) V *Nástroje tabulky* zvolit styl tabulky s vodorovnými čarami a doladit dle Morganové/APA/vzorů ze seminářů. Existuje více obměn tohoto postupu – dělejte to, jakkoli chcete, jakkoli vám to jde rychleji. Není volbou se na to vykašlat – z dvouhodinové analýzy to po zacvičení zabere max 5 minut.
- Tabulky i grafy očíslujte, výstižně pojmenujte a odkazujte na ně v textu. Editujte popisky grafů včetně názvů os, aby čtenář nemusel pátrat v textu, co znázorněné proměnné znamenají (grafy i tabulky by měly být srozumitelné samy o sobě). S tabulkami a grafy obecně šetřete, zejm. pokud daný graf neobsahuje informace, které lze zmínit jednoduše v textu (např. sloupcový graf průměrů není moc užitečný, protože znázorňuje právě pouze průměry, které lze uvést jednoduše v textu, ale neposkytuje jiné informace o rozložení dané proměnné). Abyste si ovšem procvičili tvorbu tabulek a grafů, uvádějte je zejm. tehdy (1) týkají-li se zkoumaných hypotéz; (2) shrnují větší množství informací (tabulka pro jeden korelační koeficient je zbytečná, tabulka s více korelacemi dává smysl); (3) poskytují informace, které nelze jednoduše uvést v textu.
- Neopakujte stejné informace v tabulkách a textu. Text by neměl být opisem všech informací uvedených v tabulce (nebo naopak). Je ale užitečné v textu zmínit nebo upozornit na vybrané informace z tabulky, kterým má čtenář věnovat zvláštní pozornost („vypíchnout to důležité“).
- Není nutné ani žádoucí uvádět co největší počet deskriptivních statistik. Pokud má např. nějaká kvantitativní proměnná přibližně normální rozdělení, stačí k popisuje její distribuce uvést průměr a směrodatnou odchylku (pokud ne, můžete uvést navíc např. medián, IQR a míru zešikmení).
- Vyhněte se dezinterpretacím *p*-hodnot: *p*-hodnota pouze říká, jak pravděpodobný je pozorovaný nebo extrémnější „výsledek“ (testová statistika), platí-li nulová hypotéza (a jsou-li dodrženy předpoklady použitého statistického testu). Podrobněji sekce 3.5 a předcházející ve Fieldovi.
- Hladinu statistické významnosti (α), na základě které se rozhodujete, zda interpretovat danou statistiku jako podporu pro svou hypotézu, volte uvážlivě. Konvenční $\alpha = 0{,}05$ je vhodná pro konfirmační výzkum s malými vzorky, kdy by nás chyba 1. typu moc nepálila. Když jde velikost vzorku do stovek a máme hypotézy, na kterých nám záleží, je vhodnější $\alpha = 0{,}01$ či $0{,}005$. Nižší α použijeme také tehdy, pokud na velkém vzorku „explorujeme“ (zkoušíme více různých hypotéz, které nemáme moc teoreticky podložené). Na malém vzorku bychom neměli explorovat vůbec. Kdo se chce podívat na to, jak pravděpodobné jsou

různé *p*-hodnoty za určitých podmínek, nechť vyzkouší https://rpsychologist.com/d3/pdist/

- V sekci „Diskuze“ prosím neopakujte to, co je v sekci výsledky, a neuvádějte statistiky. Můžete zde především shrnout hlavní zjištění (které hypotézy výsledky podpořily, které nikoli) a také okomentovat velikosti účinku (výsledek může být statisticky významný, ale nemusí být věcně/prakticky významný – nebo naopak) „preciznost“ odhadů (šířku intervalů spolehlivosti), hlavní úskalí prezentovaných zjištění (např. malá velikost vzorku a nedostatečná statistická síla apod.), dodržení/nedodržení předpokladů, robustnost výsledků vzhledem k velikosti vzorku atd.
- Nehovořte o tom, že hypotéza byla „potvrzena/vyvrácena“, ale o nalezení, či nenalezení podpory pro svou hypotézu. V tradici NHST a Neyman-Pearsonovské také můžete použít tradiční „přijetí“ (H1) či „zamítnutí“ (H0) dané hypotézy. Hypotézu nikdy nelze absolutně „prokázat“ nebo „vyvrátit“, protože vždycky může existovat jiné vysvětlení pozorovaných výsledků (např. prostá výběrová variabilita).
- Většinu statistik stačí zaokrouhlit na dvě desetinná místa (podrobněji viz Morganová et al.), kromě *p*-hodnot. Ty bývají uváděny s přesností na tři desetinná místa, a pokud je nějaká *p*-hodnota nižší než 0,001, uvede se $p < 0{,}001$, (nikoli $p = 0{,}000$).
- U většiny výsledků statistických testů je nutné uvést testovou statistiku, stupně volnosti, *p*-hodnotu a velikost účinku (nejlépe s intervalem spolehlivosti) + vhodné deskriptivní statistiky (podrobněji viz Morganová et al.).
- Statistické zkratky a symboly se většinou píší kurzivou (např. *M*, *SD*, *t*, *n*, *N*, *r*), pokud se ovšem nejedná o řecká písmena; ta zpravidla kurzivou uvedeny NEbývají (např. α, β, Δ, χ^2).
- Nestanovujte si raději alternativní hypotézy, které předpokládají „nulový efekt“ (např. že neexistuje žádný rozdíl mezi průměry). Ze statistického hlediska není možné přinést důkazy podporující alternativní hypotézu, která říká, že efekt je přesně nulový, ale je možné ověřit tzv. ekvivalenci – to znamená, zda efekt nepřesahuje stanovené rozmezí hodnot a je možné jej považovat za prakticky nevýznamný, viz http://daniellakens.blogspot.com/2016/12/tost-equivalence-testing-r-package.html
- Jak prostřednictvím naší šablony prezentovat více analýz na jedněch datech? Sekce *Metoda* zůstává jen jedna. Sekce *Výsledky* je pak může být vnitřně strukturována. Podle míry odlišnosti mezi jednotlivými analýzami zvážíme, zda může být pasáž o chybějících datech a popisné statistiky společná. Může být, ale nemusí. Analýzy samotné jsou pak uvedeny pod samostatnými nadpisy.
- Přiložený syntax opatřete krátkými komentáři, aby bylo i nezasvěcenému čtenáři zřejmé, co který blok kódu dělá. Je to důležité proto, aby se jiné osoby dokázaly v syntaxu rychle zorientovat, ale také proto, abyste se dokázali v syntaxu rychle zorientovat vy sami, vrátíte-li se k nějaké starší analýze, kterou už nemáte v paměti. Před odevzdáním syntaxu se ujistěte, že funguje bez problémů, nejlépe tak, že si nejdříve zavřete všechna okna SPSS, poté znovu otevřete soubor s daty a

soubor se syntaxem a nakonec celý syntax spustíte a zkontrolujete výstup (output) a případné chybové zprávy.

- Neodstraňujte extrémní případy jenom proto, že se jedná na základě nějakého statistického kritéria o extrémní případy, pokud se nejedná o zjevnou chybu v datech, nereálnou hodnotu nebo zjevně nevalidní odpověď (např. někdo uvedete, že jeho věk je 999 let). Vždy je třeba odstranění extrémních případů dostatečně zdůvodnit a, pokud možno, provést „analýzu senzitivity" – zjistit, jak se liší výsledky a závěry analýzy, provedeme-li ji s extrémními případy a bez nich.
- Pokuste se vždy ověřit předpoklady použitého statistického testu/modelu. Jejich přehled a způsob ověření podrobně popisuje Field. Některé předpoklady lze ověřit již před samotnou analýzou (např. intervalová úroveň závisle proměnné) a případně zvolit jiný postup analýzy (např. když si uvědomíte, že Vámi zvolená závisle proměnná je dichotomická, nepožijete lineární regresi, ale např. regresi logistickou). Ve zprávě se snažte popsat, jakým způsobem jste předpoklady ověřili, co jste zjistili (které předpoklady byly/nebyly dodrženy, který předpoklad byl „nejpochybnější"), případně proč lze/nelze považovat výsledky za „robustní" (pohybuje-li se např. velikost vzorku v řádu stovek osob nebo více, snižují se obvykle nároky na „normalitu" reziduí).