

# Kontrola vstupních dat v UniTime pomocí řešiče

---

*Návod pro ústavní a katederní rozvrháře LF a FF  
Březen 2019*

## Obsah

1 Úvod	1
2 Natažení vstupních dat do řešiče	2
3 Zkušební rozvrh	6
4 Závěr	9

## 1 Úvod

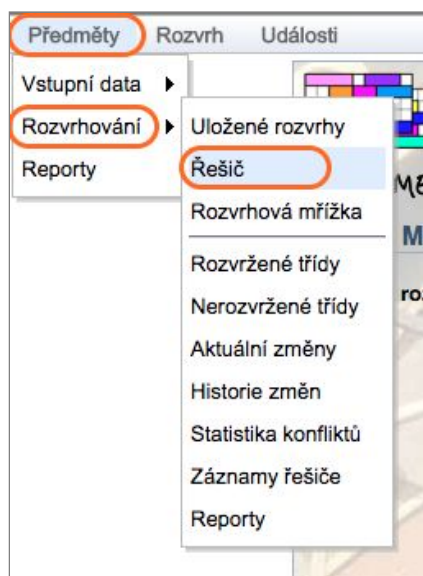
Kontrola vstupních dat popsaná v tomto dokumentu zahrnuje až tu část kontroly, během které se na zkoušku generuje rozvrh pro daný ústav či katedru, aby se ověřilo, že ze zadaných vstupních dat lze rozvrh sestavit. Není zde popsáno, jak mají ústavní rozvrháři zadávat vstupní data do UniTime.

Tato kontrola **NENÍ POVINNÁ**. Pro všechny ústavy kontroluje tímto způsobem vstupní data i fakultní rozvrhářka. Ústavní rozvrháři mohou této kontroly využít, chtějí-li mít větší jistotu, že jim nic neuniklo (mohou totiž nahlédnout, zda výuka kvůli neúplným vstupům nemůže skončit v nesmyslných lokalitách a podobně; to se fakultní rozvrhářce odhaluje mnohem obtížněji).

Rozvrh, který si rozvrháři vygenerují v rámci této kontroly vstupních dat, se může značně lišit od finálního fakultního rozvrhu. Tato kontrola probíhá, aniž by se braly v úvahu další ústavy a katedry. Až se bude tvořit rozvrh pro celou fakultu, budou možnosti výuky mnohem více omezené a bude mnohem méně možné vyhovět preferencím. Až při celofakultní kontrole také může fakultní rozvrhářka narazit na problémy s „konkurenčními požadavky“ ústavů, kdy například dva ústavy požadují velkou posluchárnu ve stejný čas.

## 2 Natažení vstupních dat do řešiče

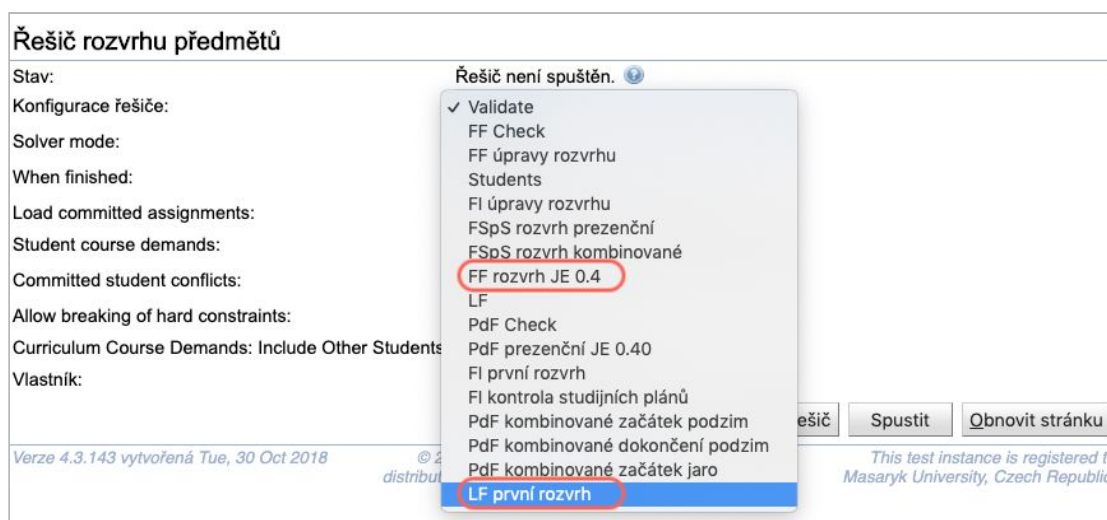
Při tvorbě zkušebního rozvrhu rozvrhář pracuje v obrazovce „Řešič“, na kterou se dostane z hlavního menu přes Předměty -> Rozvrhování -> Řešič.



Na stránce Řešič vyberete konfiguraci podle Vaší fakulty

- FF: "FF rozvrh JE 0.4"
- LF: "LF první rozvrh"

(pouze na LF a FF mohou rozvrháři z ústavů a kateder cvičně vytvořit rozvrh)



Ostatní parametry se vyplní automaticky.

S tímto nastavením pak stiskněte tlačítko "Nahrát řešič".

**Řešič rozvrhu předmětů**

Stav: Řešič není spuštěn. ⓘ

Konfigurace řešiče: LF první rozvrh ▾

Solver mode: Initial ▾

When finished: No Action ▾

Load committed assignments:

Student course demands: Curricula Course Demands ▾

Committed student conflicts: Load ▾


Allow breaking of hard constraints:

Curriculum Course Demands: Include Other Students:

Vlastník: BiologÚ - Biologický ústav ▾

Nahrát řešič Spustit Obnovit stránku

Počkejte, až se nahoře vedle Vašeho jména objeví nápis "Řešič je připraven...".  
Klikněte na tlačítko "Obnovit stránku".

 **Řešič rozvrhu předmětů** ⓘ

Řešič je připraven ...  
Rozvrhování předmětů

Vaše jméno Podzim 2019 (LF)  
Změnit semestr / roli

**Řešič rozvrhu předmětů**

Vstupní data nahrána: 26.3.2019 10:37

Stav: Nahrávání vstupních dat ... ⓘ

Konfigurace řešiče: LF první rozvrh ▾

Solver mode: Initial ▾

When finished: No Action ▾

Load committed assignments:

Student course demands: Curricula Course Demands ▾

Committed student conflicts: Compute ▾

Allow breaking of hard constraints:

Curriculum Course Demands: Include Other Students:

Vlastník: BiologÚ - Biologický ústav ▾

Zastavit Obnovit stránku

Ve spodní části obrazovky se Vám vypíše varování týkající se tříd, které se řešič pokoušel natahovat. Projděte si je, případně na základě některých z nich upravte vstupní data.

Příklady varovných hlášek a návrh řešení:

- WARNING:** Třída [AJ AJ07001 Před 1](#) nemá žádné dostupné místnosti (třída se nenahrála).
  - Interpretace: Pro třídu AJ AJ07001 Před 1 neexistuje žádná vhodná místnost (zadaným striktním omezením nelze vyhovět)
  - Řešení: Klikněte na třídu a zkontrolujte, zda nejdu proti sobě striktní požadavky (například striktní požadavek na budovu a na skupinu místností), případně zda "Minimální kapacita místnosti" není příliš velká na to, z jakých místností chcete vybírat. V tomto konkrétním případě například byl požadavek na minimální kapacitu 158, zatímco největší posluchárna měla kapacitu 146.

2. **WARNING:** Třída [AJ AJ11612 Před 1](#) nemá vybranou žádnou časovou mřížku (třída se nenahrála). *Pokud tak zůstane, bude se s ní zacházet jako s konzultacemi v délce 2 hodin.*
  - Interpretace: Na třídě chybí časová mřížka.
  - Řešení: Pokud celý předmět nemá být v UniTime rozvrhován, zařaďte ho prosím mezi Nerozvrhované. Pokud nemá být rozvrhována pouze jedna třída (a zbytek předmětu se rozvrhuje), je v pořádku nechat ji bez mřížky. Pokud mřížka má u třídy být, přidejte ji.
3. **WARNING:** Třída [ES ESA776 Před 1](#) nemá žádné možné umístění (třída se nenahrála).
  - Interpretace: V požadovaných místnostech není žádný volný časový blok, který by odpovídal striktním požadavkům třídy.
  - Řešení: Podívejte se, zda striktně nepožadujete budovy, které pro daný semestr nejsou k dispozici (C, D, M na FF), případně zda nepožadujete místnosti vyhrazené pro jiný ústav či katedru.
4. **WARNING:** Třída [PH PHK1109 Před 1](#) nemá žádné možné umístění (poté, co byla zajištěna konzistence mezi tímto problémem a ostatními zveřejněnými rozvrhy, třída se nenahrála).
  - Interpretace: V požadovaných místnostech není žádný volný časový blok, který by odpovídal striktním požadavkům třídy (ale z jiného důvodu než u předchozí hlášky).
  - U kombinovaného studia (nebo jiné blokové výuky) zkontrolujte, zda jste nenastavili týdny výuky tak, že výuka připadá na státní svátek.
5. **WARNING:** Požadovaný stejný učitel v překrývající se časy:

[HI UZHIK001 Před 1](#) ← F 9:10 - 12:25 Týden 38 B2 B2.13 Malý, Tomáš, Němec, Jiří

[HI UZHIK011 Před 1](#) ← F 9:10 - 12:25 Týden 38 B1 B1.41 Dvořák, Tomáš, Nečasová, Denisa, Vykoupil, Libor, Němec, Jiří

  - Interpretace: Jeden učitel má učit dva různé předměty ve stejný čas. (Čas je uveden s anglickými zkratkami pro dny v týdnu.)
  - Řešení: Pokud to tak opravdu má být, kontaktujte fakultní rozvrhářku pro možnosti řešení (společná výuka, odebrání vyučujícího z jednoho z předmětů pro účely vytvoření rozvrhu, atd.)
6. **WARNING:** Kapacita třídy byla překročena u třídy [AJ AJ11612 Sem 2](#) (13>10).
  - Interpretace: Loňský počet studentů nebo počet studentů očekávaný podle zadaných studijních plánů (13) je vyšší než nyní nastavený limit (10). (Toto je velice zjednodušený popis. Studenti se přepočítávají na třídu, což je důležité např. při větším počtu seminárních skupin.)
  - Řešení: Hlášku můžete ignorovat. Je pouze orientační.
7. **WARNING:** Student 11209070 není zapsán do žádné třídy části předmětu [PH PHK1109 Před](#).
  - Interpretace: Při zařazování "loňských studentů" do tříd, což je součástí práce řešiče (proto, že na základě loňských zápisů

odhaduje, které předměty by se neměly překrývat), se nepovedlo zařadit daného studenta do PH PHK1109 Před. Loňští studenti se používají pro rozvrhování FF. LF používá studijní plány.

- Řešení: Hlášku můžete ignorovat. Neměla by se znovu ukazovat, jakmile vyřešíte zásadní problémy typu "Žádné možné umístění".

Po úpravě vstupních dat klikněte na "Znovu načíst vstupní data", aby se natáhly úpravy, které jste ve vstupech udělali (jinak o nich totiž řešič neví).

Řešič rozvrhu předmětů

Vstupní data nahrána: 26.3.2019 10:51

Stav: Řešič je připraven ...

Konfigurace řešiče: LF první rozvrh

Solver mode: Initial

When finished: No Action

Load committed assignments:

Student course demands: Curricula Course Demands

Committed student conflicts: Compute

Allow breaking of hard constraints:

Curriculum Course Demands: Include Other Students:

Vlastník: Oddělení CJV na LF  
Ortopedická klinika  
Ostatní fakulty s fixním rozvrhem  
OtorK - Klinika ORL  
Oční klinika

Stroj: local

Spustit Znovu načíst vstupní data Export řešení Zrušit řešič Obnovit stránku

Až proběhne znovu natažení dat a nahoře se objeví "Řešič je připraven...", klikněte na "Obnovit stránku" (jako již dříve) a můžete znovu kontrolovat varování. Pokud si s něčím nevíte rady, kontaktujte fakultní rozvrhářku.

Alternativně lze místo "Znovu načíst vstupní data" kliknout na tlačítko "Zrušit řešič" (vedle "Znovu načíst vstupní data") a začít znovu od začátku.

### 3 Zkušební rozvrh

Poté, co jsou data natažená a neukazuje-li se už žádné varování, které je potřeba řešit, lze přistoupit k vytvoření zkušebního rozvrhu. To se provede kliknutím na tlačítko "Spustit".

Řešič rozvrhu předmětů	
Vstupní data nahrána:	26.3.2019 11:15
Stav:	Řešič je připraven ...
Konfigurace řešiče:	LF první rozvrh
Solver mode:	Initial
When finished:	No Action
Load committed assignments:	<input checked="" type="checkbox"/>
Student course demands:	Curricula Course Demands
Committed student conflicts:	Compute
Allow breaking of hard constraints:	<input type="checkbox"/>
Curriculum Course Demands: Include Other Students:	<input type="checkbox"/>
Vlastník:	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"><small>Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie</small> Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie Lékařská fakulta Mikrobiologický ústav Neurochirurgická klinika <small>Neurologická klinika</small></div>
Stroj:	local
<span style="border: 2px solid red; border-radius: 10px; padding: 2px 10px;">Spustit</span> <span>Znovu načíst vstupní data</span> <span>Export řešení</span> <span>Zrušit řešič</span> <span>Obnovit stránku</span>	

Po nějaké době, například jedné minutě, pak kliknete na tlačítko "Zastavit".

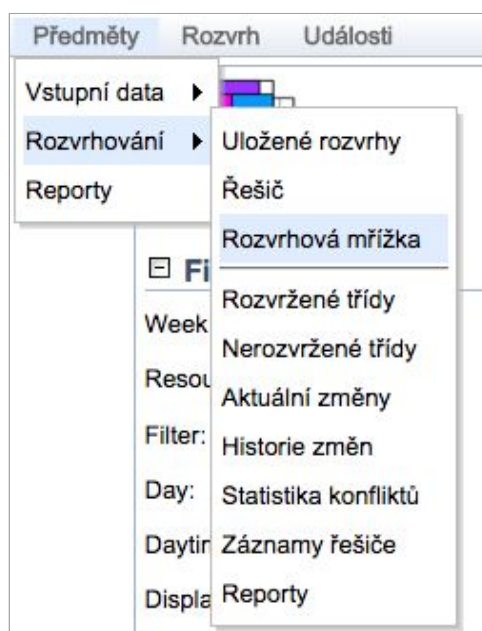
Řešič rozvrhu předmětů	
Vstupní data nahrána:	26.3.2019 11:15
Stav:	Solving problem ...
Postup:	Searching for initial solution ... (0,0%)
Konfigurace řešiče:	LF první rozvrh
Solver mode:	Initial
When finished:	No Action
Load committed assignments:	<input checked="" type="checkbox"/>
Student course demands:	Curricula Course Demands
Committed student conflicts:	Compute
Allow breaking of hard constraints:	<input type="checkbox"/>
Curriculum Course Demands: Include Other Students:	<input type="checkbox"/>
Vlastník:	<div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"><small>Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie</small> Klinika ústní, čelistní a obličejové chirurgie Lékařská fakulta Mikrobiologický ústav Neurochirurgická klinika <small>Neurologická klinika</small></div>
Stroj:	local
<span style="border: 2px solid red; border-radius: 10px; padding: 2px 10px;">Zastavit</span> <span>Obnovit stránku</span>	

Zkontrolujete, zda byl vytvořen úplný rozvrh - zda byly místnosti a časy přiřazeny všem třídám Vašeho ústavu. To poznáte z řádku "Přiřazené proměnné" (= rozvržené třídy) v sekci "Nejlepší rozvrh".

Nejlepší rozvrh	
Přiřazené proměnné	100.00% (51/51)
Celková hodnota řešení	509.69
Preference na čas	46.53% (316.00)
Studentské konflikty	145 [committed:145, distance:27, hard:101]
Preference na místnost	85.71% (1)
Distribuční preference	100.00% (0.00)
Preference "po sobě" u učitelů	100.00% (0)
Příliš velké místnosti	7.84% (16)

Je-li tam cokoliv jiného než 100%, nebyl nalezen úplný rozvrh. obraťte se na fakultní rozvrhářku, chcete-li to řešit dříve, než vstupy začne kontrolovat ona. Dobrá příležitost ke kladení dotazů je také ve vyhrazených časech v počítačové učebně.

Máte-li 100% (případně i pokud máte méně, ale i tak chcete zkontrolovat, jaký rozvrh byl vytvořen), můžete přejít k nahlížení na rozvrh. To provedete na stránce "Rozvrh", dostupné přes Předměty -> Rozvrhování -> Rozvrhová mřížka.





Na stránce můžete zvolit filtr, který určí, jak na rozvrh budete nahlížet. Zde jsou dvě nejčastější nastavení.

## 1. Rozvrh podle místností.

Příklad: Zobrazit rozvrh místností v budově na Komenského náměstí (název budovy je "Komenského"). Pro aplikaci filtru klikněte na tlačítko "Hledat".

**Filtr**

Týden: Všechny týdny

Zdroj: Místnost

Filtr: Komenského

Dny v týdnu: Pracovní dny

Časy: 7:00-20:00

Zobrazovací režim: Týden [horizontální]

Pozadí: Konflikty studentů

Zobrazení nevhodných volných časů:

Zobrazení preferencí:

Zobrazení učitelů:

Zobrazení událostí:

Zobrazení časů:

Zobrazení názvů předmětů:

Seřadit podle: Velikost [vzestupně]

Hledat Tisk Export PDF Export XLS

Příklad: Zobrazit rozvrh v ústavních místnostech tak, aby se místnosti vypisovaly těsně pod sebou a bylo tedy vidět na první pohled, co je v který čas napříč místnostmi. Při zobrazování více místností se mezi názvy místností dává logický operátor "or".

**Filtr**

Týden: Všechny týdny

Zdroj: Místnost

Filtr: A15/113 or A15/308

Dny v týdnu: Pracovní dny

Časy: 7:00-20:00

Zobrazovací režim: V řadě [horizontální]

Pozadí: Konflikty studentů

Zobrazení nevhodných volných časů:

Zobrazení preferencí:

Zobrazení učitelů:

Zobrazení událostí:

Zobrazení časů:

Zobrazení názvů předmětů:

Seřadit podle: Velikost [vzestupně]

Hledat Tisk Export PDF Export XLS



## 2. Rozvrh učitelů. Můžete (ale nemusíte) zadat konkrétního učitele.

<b>Filtr</b>	
Týden:	Všechny týdny
Zdroj:	Učitel
Filtr:	Novák
Dny v týdnu:	Pracovní dny
Časy:	7:00-20:00
Zobrazovací režim:	Týden [horizontální]
Pozadí:	Konflikty studentů
Zobrazení nevhodných volných časů:	<input type="checkbox"/>
Zobrazení preferencí:	<input type="checkbox"/>
Zobrazení učitelů:	<input checked="" type="checkbox"/>
Zobrazení událostí:	<input type="checkbox"/>
Zobrazení časů:	<input checked="" type="checkbox"/>
Zobrazení názvů předmětů:	<input checked="" type="checkbox"/>
Seřadit podle:	Velikost [vzestupně]
<input type="button" value="Hledat"/> <input type="button" value="Iisk"/> <input type="button" value="Export PDF"/> <input type="button" value="Export XLS"/>	

Další vysvětlivky k filtru (k jeho anglické verzi) jsou dostupné po kliknutí na otazníček v pravém horním rohu obrazovky.



## 4 Závěr

Kontrola vstupních dat za pomoci generování zkušebního rozvrhu je dobrovolná činnost rozvrhářů, podporovaná fakultní rozvrhářkou. Tento dokument se omezuje pouze na základní kontroly. Rozvrh vygenerovaný při takové kontrole se nedá v žádném případě považovat za rozvrh, který ústav či katedra získá po vytvoření společného celofakultního rozvrhu.

V této kontrolní fázi NENÍ rozvrh dostupný přes položku "Rozvrh" v hlavním menu, skrze kterou kontrolujete později celofakultní rozvrh.