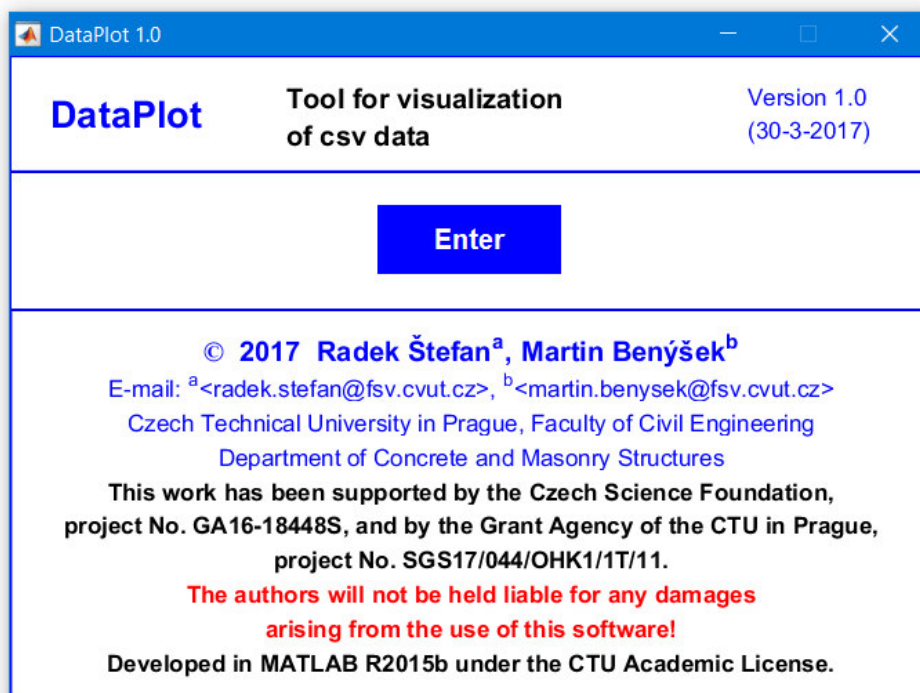


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra betonových a zděných konstrukcí

Uživatelská příručka



Vytvořeno v rámci grantu Grantové agentury České republiky GA16-18448S a grantu Studentské grantové soutěže ČVUT SGS17/044/OHK1/1T/11

Software DataPlot – nástroj pro vizualizaci csv dat

Bc. Daniela Divišová; Ing. Martin Benýšek; Ing. Radek Štefan, Ph.D.

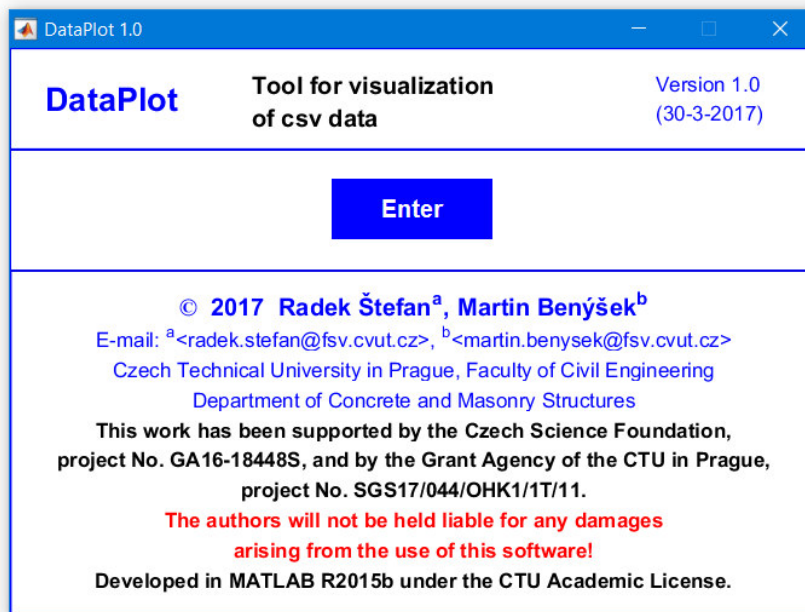
Praha 2017

Obsah

1	Úvod	2
2	Instalace a spuštění software.....	2
3	Popis programu DataPlot.....	3
4	Export dat	10
5	Seznam obrázků	11

3 Popis programu DataPlot

Po spuštění souboru DataPlot.exe se zobrazí úvodní okno programu (Obr. 2), které obsahuje informace o autorech a o programu. Po stisknutí tlačítka *Enter* na úvodním okně následuje vlastní okno programu, které je rozděleno na dvě části, a to na vstupní data, angl. *Input* a výsledky, angl. *Results* (Obr. 3).

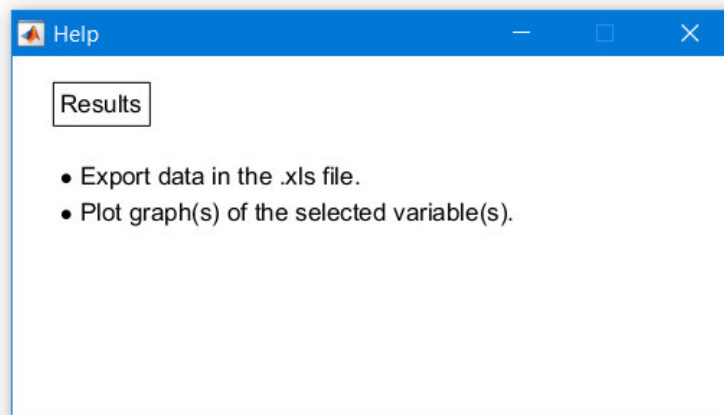


Obr. 2 Úvodní okno programu DataPlot

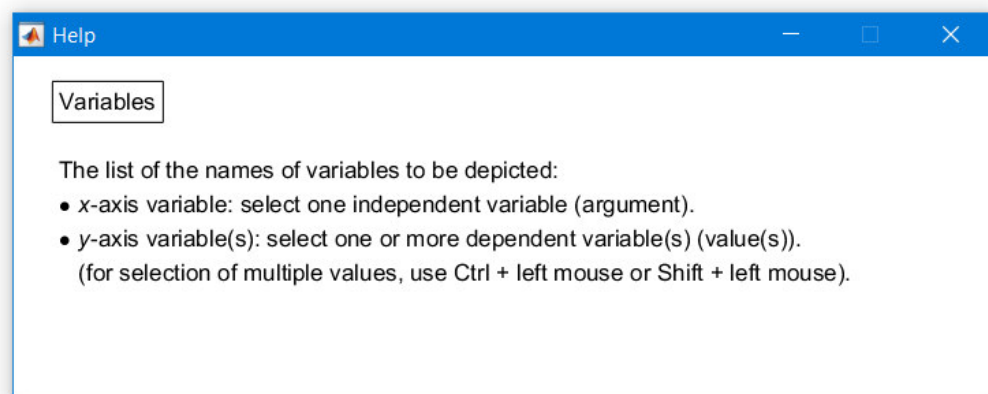


Obr. 3 Rozdělení programu DataPlot na dvě hlavní části: (a) část pro zadání vstupních dat; (b) část pro zobrazení výsledků

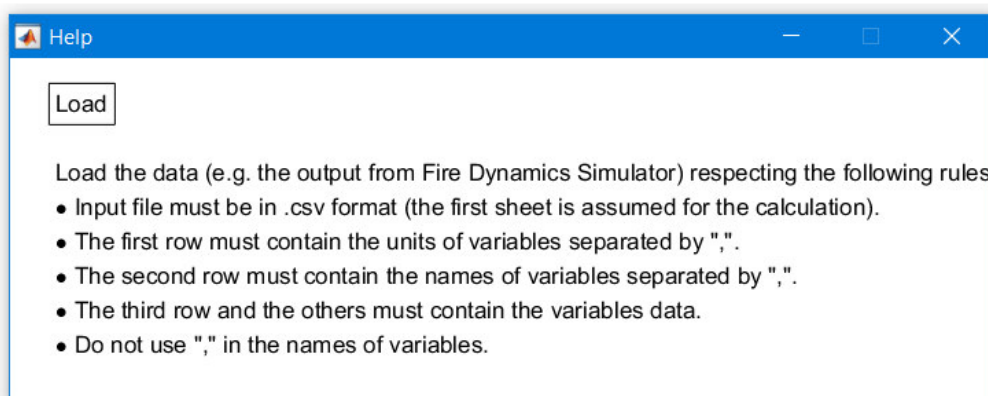
Program DataPlot obsahuje rozsáhlou nápovědu. Po stisknutí tlačítek s otazníkem, které jsou rozmístěny vždy u příslušného pole, se zobrazí okno s nápovědou. Nápověda podrobně vysvětluje vstupní podmínky/omezení pro konkrétní pole, viz Obr. 4 – Obr. 6.



Obr. 4 Okno nápovědy Results



Obr. 5 Okno nápovědy Variables

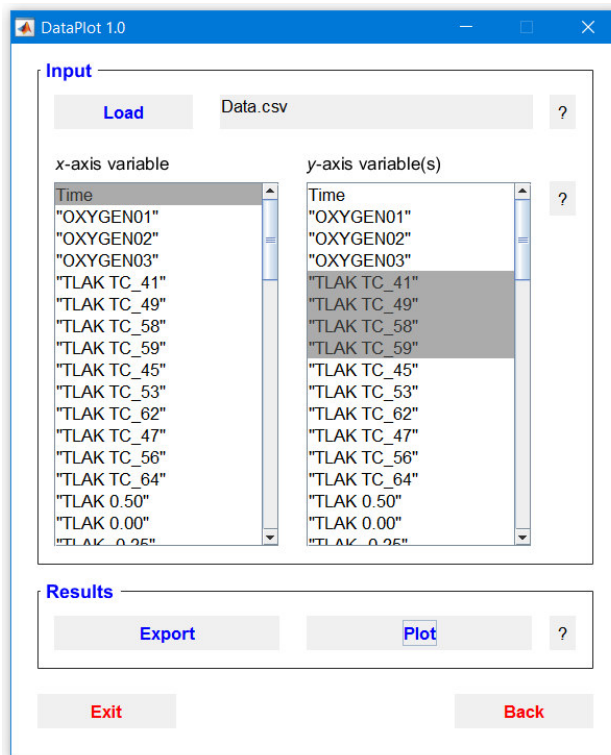


Obr. 6 Okno nápovědy Load

Pro načtení csv souboru do programu DataPlot je nutné kliknout na tlačítko *Load* a poté zvolit vybraný soubor, který musí splňovat následující podmínky, viz Obr. 6:

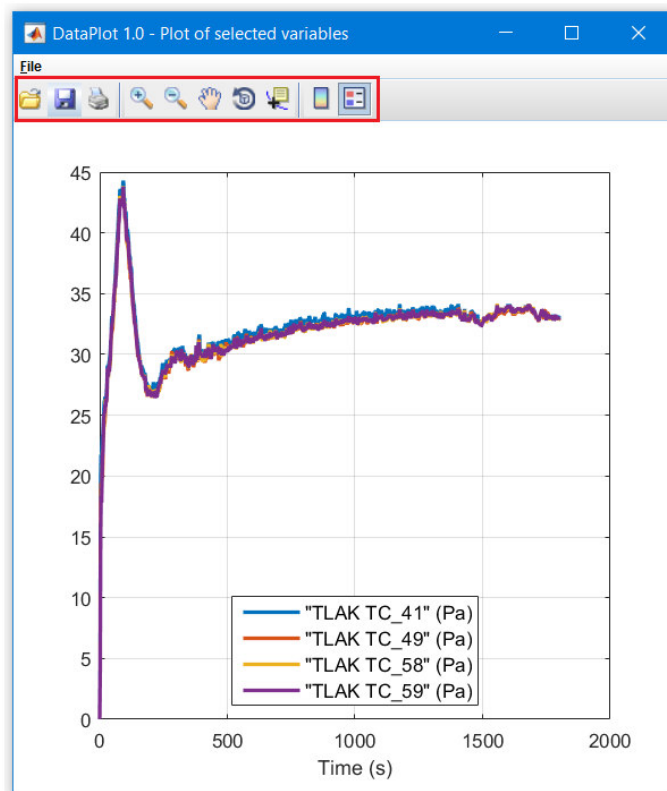
- zvolený soubor musí být v .csv formátu,
- první řádek musí obsahovat data, která jsou oddělena pomocí čárky (“,”),
- druhý řádek musí obsahovat pojmenování dat prvního řádku, která jsou jednotlivě oddělena čárkou (“,”),
- třetí a další následující řádky musí obsahovat veškerá data,
- názvy dat nesmí obsahovat “,” (vhodné řešit už ve zdrojovém souboru programu FDS).

Pokud je vybrán soubor, který nespĺňuje podmínky (viz výše), vybarví se políčko *Load* červeně, dokud se nenačte nový soubor. Po načtení správného souboru csv se veškerá data zobrazí do sloupců proměnné x (angl. x-axis variable) a proměnné y (angl. y-axis variable), viz Obr. 7.












Obr. 7 Vložení csv souboru

Pro vykreslení výstupů pomocí grafu je nutné označit hodnoty z osy “x” a “y”. Osy “x” a “y” lze volit podle požadavků na zobrazení konečného grafu s tím, že lze označit pouze jednu hodnotu pro osu x a proměnné množství hodnot pro osu y (pro proměnné množství z osy y stačí držet klávesnici Shift a označit jednotlivá pole), viz Obr. 7. Po stisknutí tlačítka *Plot* program vykreslí data, viz Obr. 8.

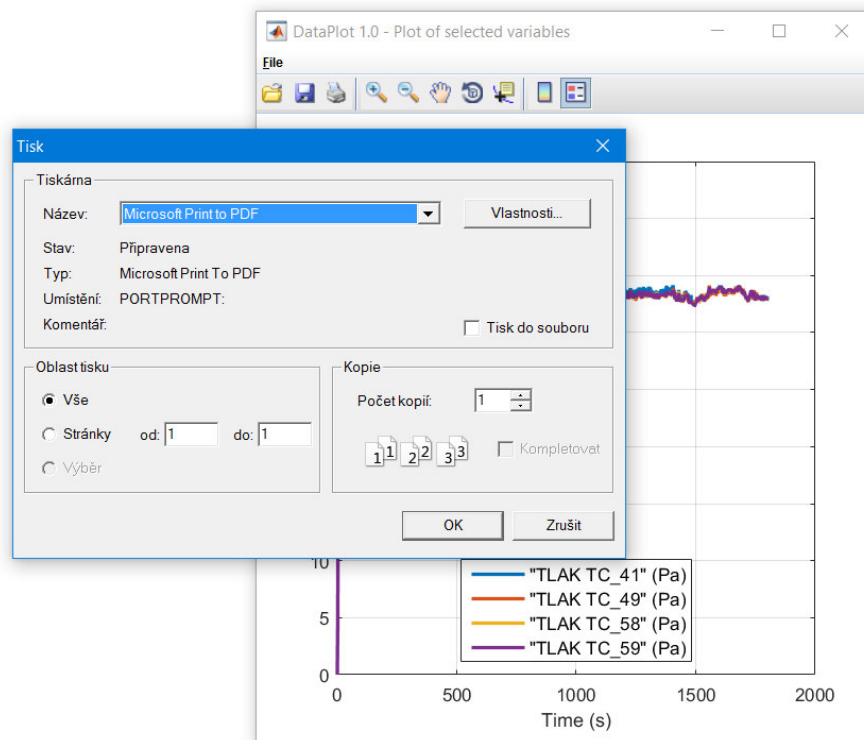


Obr. 8 Vykreslení dat

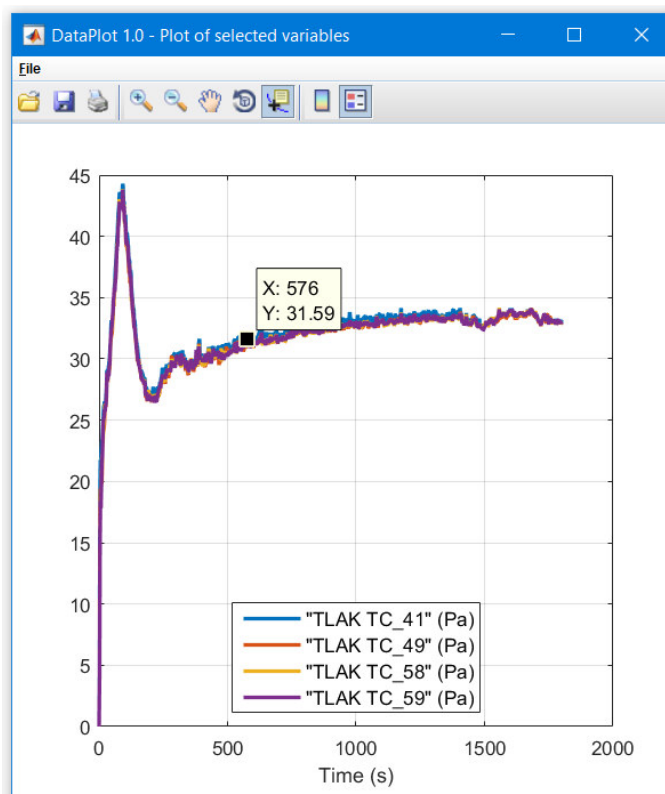
Výsledný graf se zobrazí v novém dialogovém okně. Dialogové okno má, kromě grafu, v horní liště nabídku několika post-processorových funkcí (souvisí s uživatelským prostředím programu MATLAB), viz Obr. 8 - Obr. 12.

	- otevření nového souboru,
	- uložení výsledného grafu do zvolené složky,
	- tisk/export do formátu .pdf,
	- manipulace s měřítkem grafu,
	- manipulace s osami "x" a "y",
	- rotace ve 3D,
	- zobrazení souřadnic konkrétního bodu grafu,
	- vypnout/zapnout colorbar,
	- vypnout/zapnout legendu.

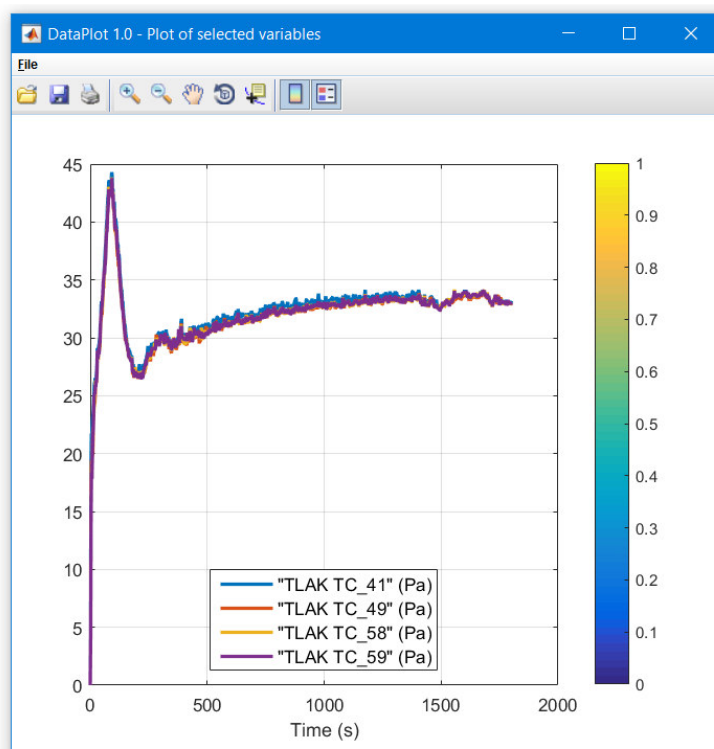
Obr. 9 Vysvětlivky jednotlivých položek



Obr. 10 Tisk/export výsledného grafu

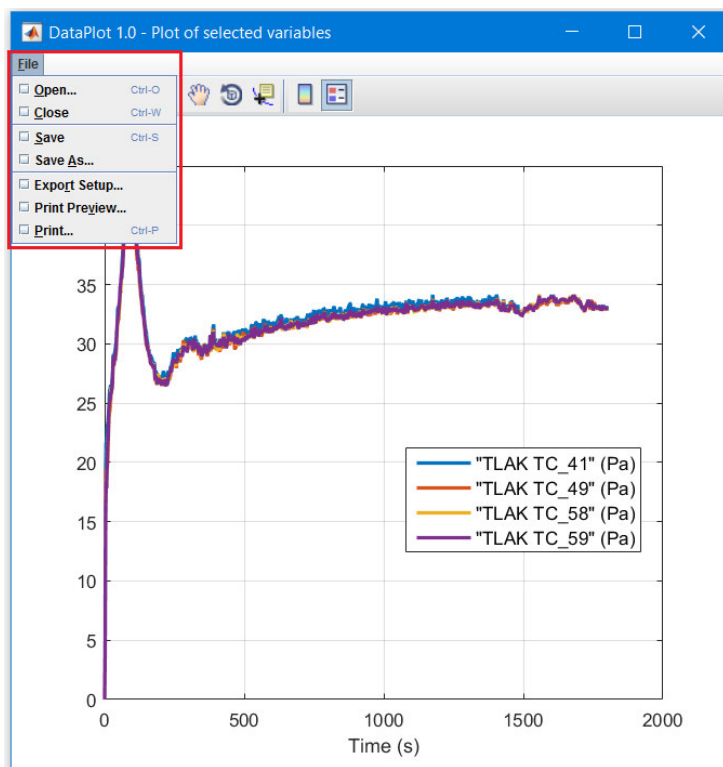


Obr. 11 Zobrazení souřadnic konkrétního bodu na grafu

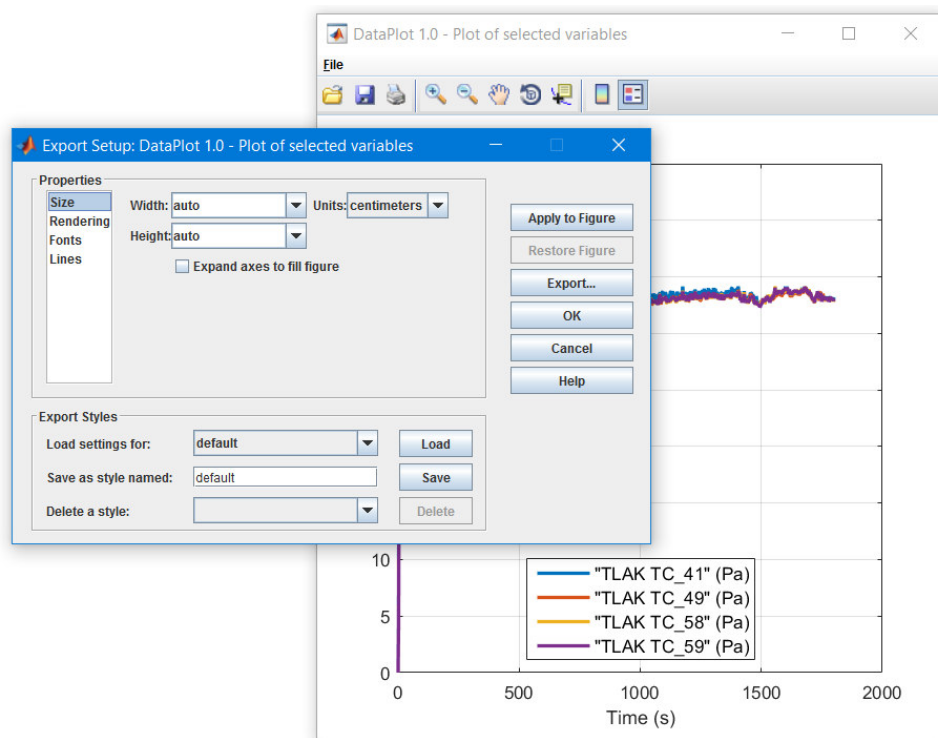


Obr. 12 Vypnutí/zapnutí legendy a colorbaru

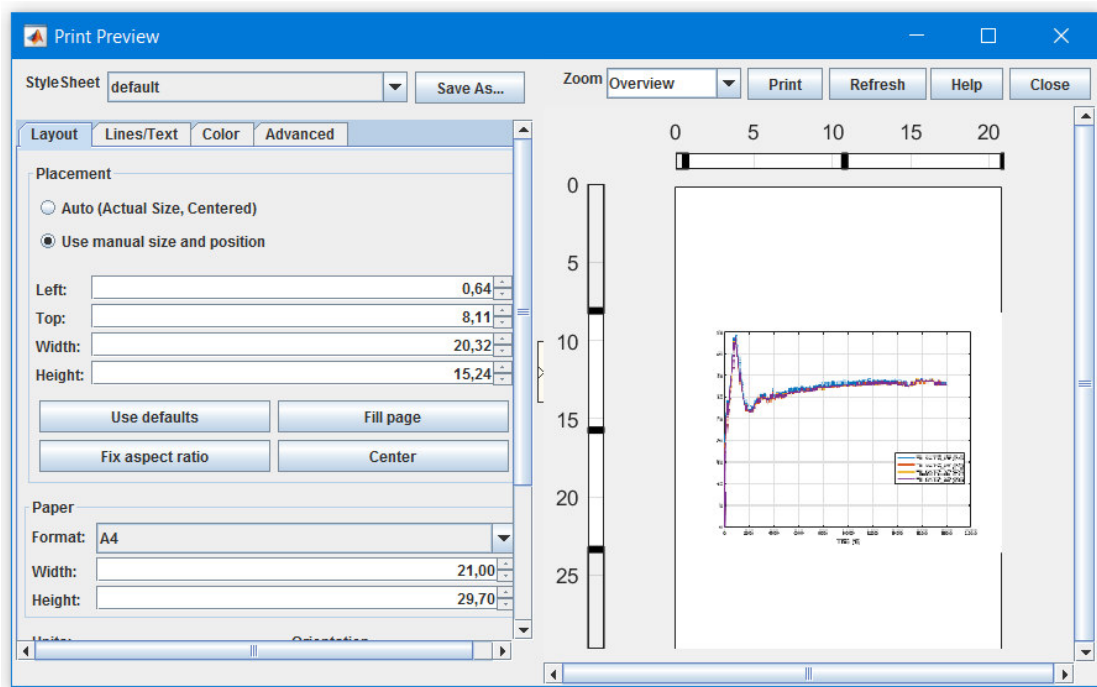
Dále je v dialogovém okně grafu lišta *File*, která po rozbalení dovoluje další možné úpravy grafu, viz Obr. 13 - Obr. 15.



Obr. 13 Lišta File v dialogovém okně grafu



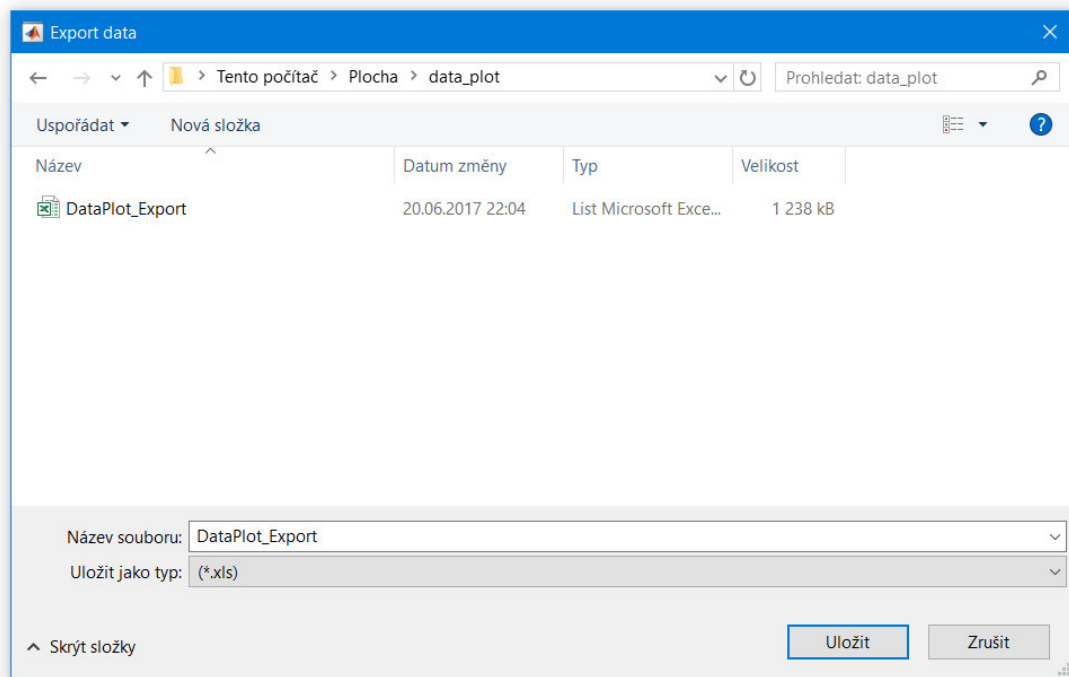
Obr. 14 Dialogové okno Export Setup



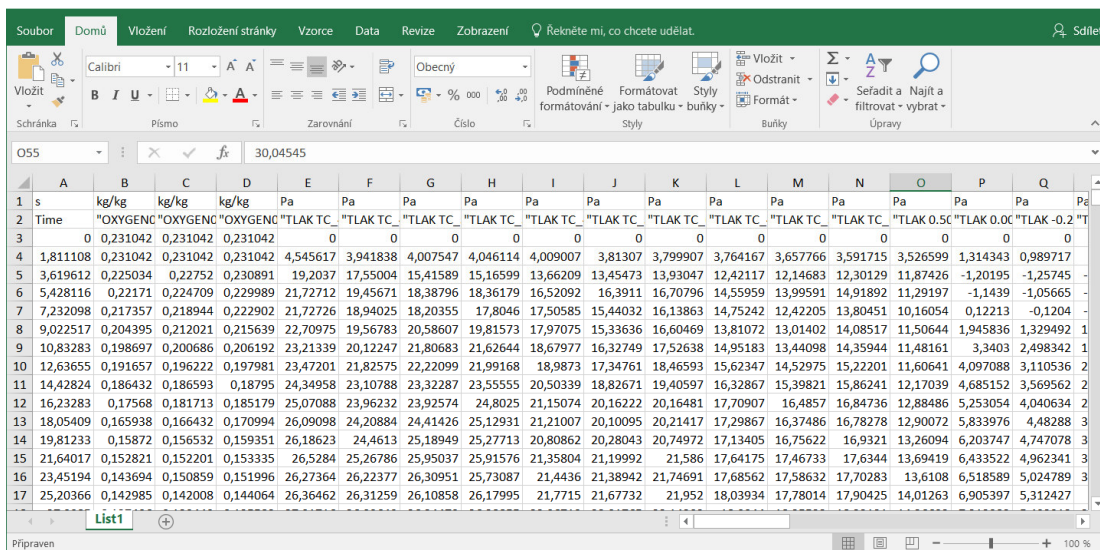
Obr. 15 Dialogové okno Print Preview

4 Export dat

Výsledná data ve formátu .xls lze vygenerovat pomocí tlačítka *Export*. Po stisknutí tlačítka *Export* se zobrazí dialogové okno umožňující uložit požadovaný soubor ve formátu .xls do zvolené složky (Obr. 16).



Obr. 16 Export výsledného .xls souboru



1	s	kg/kg	kg/kg	kg/kg	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	
2	Time	"OXYGENC"	"OXYGENC"	"OXYGENC"	"TLAK TC_"	"TLAK TC_"	"TLAK TC_"	"TLAK TC_"	"TLAK TC_"	"TLAK TC_"	"TLAK TC_"	"TLAK TC_"	"TLAK TC_"	"TLAK TC_"	"TLAK 0.5C"	"TLAK 0.0C"	"TLAK -0.2"
3	0	0,231042	0,231042	0,231042	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1,811108	0,231042	0,231042	0,231042	4,545617	3,941838	4,007547	4,046114	4,009007	3,81307	3,799907	3,764167	3,657766	3,591715	3,526599	1,314343	0,989717
5	3,619612	0,225034	0,22752	0,230891	19,2037	17,55004	15,41589	15,16599	13,66209	13,45473	13,93047	12,42117	12,14683	12,30129	11,87426	-1,20195	-1,25745
6	5,428116	0,22171	0,224709	0,229989	21,72712	19,45671	18,38796	18,36179	16,52092	16,3911	16,70796	14,55959	13,99591	14,91892	11,29197	-1,1439	-1,05665
7	7,232098	0,217357	0,218944	0,222902	21,72726	18,94025	18,20355	17,8046	17,50585	15,44032	16,13863	14,75242	12,42205	13,80451	10,16054	0,12213	-0,1204
8	9,022517	0,204395	0,212021	0,215639	22,70975	19,56783	20,58607	19,81573	17,97075	15,33636	16,60469	13,81072	13,01402	14,08517	11,50644	1,945836	1,329492
9	10,83283	0,198697	0,200686	0,206192	23,21339	20,12247	21,80683	21,62644	18,67977	16,32749	17,52638	14,95183	13,44098	14,35944	11,48161	3,3403	2,498342
10	12,63655	0,191657	0,196222	0,197981	23,47201	21,82575	22,22099	21,99168	18,9873	17,34761	18,46593	15,62347	14,52975	15,22201	11,60641	4,097088	3,110536
11	14,42824	0,186432	0,186593	0,18795	24,34958	23,10788	23,32287	23,55555	20,50339	18,82671	19,40597	16,32867	15,39821	15,86241	12,17039	4,685152	3,569562
12	16,23283	0,17568	0,181713	0,185179	25,07088	23,96232	23,92574	24,8025	21,15074	20,16222	20,16481	17,70907	16,4857	16,84736	12,88486	5,253054	4,040634
13	18,05409	0,165938	0,166432	0,170994	26,09098	24,20884	24,41426	25,12931	21,21007	20,10095	20,21417	17,29867	16,37486	16,78278	12,90072	5,833976	4,48288
14	19,81233	0,15872	0,156532	0,159351	26,18623	24,4613	25,18949	25,27713	20,80862	20,28043	20,74972	17,13405	16,75622	16,9321	13,26094	6,203747	4,747078
15	21,64017	0,152821	0,152201	0,153335	26,5284	25,26786	25,95037	25,91576	21,35804	21,19992	21,586	17,64175	17,46733	17,6344	13,69419	6,433522	4,962341
16	23,45194	0,143694	0,150859	0,151996	26,27364	26,22377	26,30951	25,73087	21,4436	21,38942	21,74691	17,68562	17,58632	17,70283	13,6108	6,518589	5,024789
17	25,20366	0,142985	0,142008	0,144064	26,36462	26,31259	26,10858	26,17995	21,7715	21,67732	21,952	18,03934	17,78014	17,90425	14,01263	6,905397	5,312427

Obr. 17 Zobrazení dat v .xls souboru po exportu z programu DataPlot

Výsledný formát .xls souboru zachovává formát původního .csv souboru. V prvním řádku se nachází jednotky, ve druhém řádku názvy a od třetího řádku jsou pak data (Obr. 17).

5 Seznam obrázků

Obr. 1 Zobrazení csv souboru	2
Obr. 2 Úvodní okno programu DataPlot	3
Obr. 3 Rozdělení programu DataPlot na dvě hlavní části: (a) část pro zadání vstupních dat; (b) část pro zobrazení výsledků	3
Obr. 4 Okno nápovědy Results	4
Obr. 5 Okno nápovědy Variables	4
Obr. 6 Okno nápovědy Load	4
Obr. 7 Vložení csv souboru	5
Obr. 8 Vykreslení dat	6
Obr. 9 Vysvětlivky jednotlivých položek	6
Obr. 10 Tisk/export výsledného grafu	7
Obr. 11 Zobrazení souřadnic konkrétního bodu na grafu	7
Obr. 12 Vypnutí/zapnutí legendy a colorbaru	8
Obr. 13 Lišta File v dialogovém okně grafu	8
Obr. 14 Dialogové okno Export Setup	9
Obr. 15 Dialogové okno Print Preview	9
Obr. 16 Export výsledného .xls souboru	10
Obr. 17 Zobrazení dat v .xls souboru po exportu z programu DataPlot	10