

Semestrální práce

Prezentace vlastní přednášky

v Power-Pointu

Licenční studium

Archimedes

2010

Mgr. Karolina Lukášová

ČZU v Praze

Semestrální práce

Využití tabulkového procesoru jako  
laboratorního deníku

Licenční studium

Archimedes

2010

Mgr. Karolina Lukášová

ČZU v Praze

## Úloha 1: Analýza společenstva nekrobiontních brouků

### Zadání:

Na 9 lokalitách v okolí Ostravska byly instalovány zemní pasti na odchyt nekrobiontních brouků. Zjistěte základní charakteristiky společenstva brouků vázaných na mršiny.

**Program:** Microsoft Office Excel 2007

### Data a řešení:

Tabulka 1: Přehled zjištěných druhů brouků z jednotlivých čeledí, logaritmus jejich abundance, dominance, proporce, počet výskytů jednotlivých druhů a zařazení do třídy dominance

Druh	Čeleď	Lok_A	Lok_B	Lok_C	Lok_D	Lok_E	Lok_F	Lok_G	Lok_H	Lok_I	Celkem	Log	Dominance	Proporce druhu	Typ	Počet výskytů
<i>Catops coracinus</i>	Leiodidae	0	0	2	0	1	0	0	0	0	3	0,47712	0,05157	0,00052	subrecedentní	2
<i>Catops fuliginosus</i>	Leiodidae	0	0	0	2	1	1	20	16	3	43	1,63347	0,73921	0,00739	subrecedentní	6
<i>Catops grandicollis</i>	Leiodidae	0	1	0	3	1	6	4	3	11	29	1,46240	0,49854	0,00499	subrecedentní	7
<i>Catops kirbyi</i>	Leiodidae	0	7	1	2	1	42	1	3	66	123	2,08991	2,11449	0,02114	subdominantní	8
<i>Catops nigricans</i>	Leiodidae	0	0	1	0	0	0	0	8	45	54	1,73239	0,92831	0,00928	subrecedentní	3
<i>Catops nigrita</i>	Leiodidae	5	19	11	18	15	28	26	36	6	164	2,21484	2,81932	0,02819	subdominantní	9
<i>Catops tristis</i>	Leiodidae	0	4	1	3	0	3	3	4	4	22	1,34242	0,37820	0,00378	subrecedentní	7
<i>Catops westi</i>	Leiodidae	0	2	1	0	3	1	3	1	54	65	1,81291	1,11741	0,01117	recedentní	7
<i>Ptomaphagus sericatus</i>	Leiodidae	18	3	4	283	32	84	185	203	295	1107	3,04415	19,03043	0,19030	eudominantní	9
<i>Ptomaphagus subvillosus</i>	Leiodidae	2	0	0	7	0	0	0	3	8	20	1,30103	0,34382	0,00344	subrecedentní	4
<i>Sciorepoides alpestris</i>	Leiodidae	3	5	2	0	0	7	0	6	0	23	1,36173	0,39539	0,00395	subrecedentní	5
<i>Sciorepoides fumatus</i>	Leiodidae	13	16	12	13	2	25	7	11	22	121	2,08279	2,08011	0,02080	subdominantní	9
<i>Sciorepoides watsoni</i>	Leiodidae	179	126	132	309	99	210	196	130	120	1501	3,17638	25,80368	0,25804	eudominantní	9
<i>Nicrophorus antennatus</i>	Silphidae	3	0	0	0	0	0	1	9	1	14	1,14613	0,24067	0,00241	subrecedentní	4
<i>Nicrophorus germanicus</i>	Silphidae	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0,30103	0,03438	0,00034	subrecedentní	1
<i>Nicrophorus humator</i>	Silphidae	14	8	7	13	1	7	36	2	1	89	1,94939	1,53000	0,01530	recedentní	9
<i>Nicrophorus interruptus</i>	Silphidae	70	46	34	188	23	103	66	22	11	563	2,75051	9,67853	0,09679	dominantní	9
<i>Nicrophorus investigator</i>	Silphidae	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,00000	0,01719	0,00017	subrecedentní	1
<i>Nicrophorus vespillo</i>	Silphidae	25	35	21	17	4	44	39	3	54	242	2,38382	4,16022	0,04160	subdominantní	9
<i>Nicrophorus vespilloides</i>	Silphidae	126	217	192	85	9	129	130	63	49	1000	3,00000	17,19099	0,17191	eudominantní	9
<i>Oiceoptoma thoracicum</i>	Silphidae	43	85	40	7	11	153	206	63	15	623	2,79449	10,70999	0,10710	eudominantní	9
<i>Phosphuga atrata</i>	Silphidae	0	1	3	0	0	0	4	0	0	8	0,90309	0,13753	0,00138	subrecedentní	3
Celkem		502	575	466	950	203	843	927	586	765	5817					

Tabulka 2: Přehled počtu druhů, singletonů a doubletonů a indexů druhové bohatosti „D” (Margalefův a Menhinickův index) na studovaných lokalitách

	Lok_A	Lok_B	Lok_C	Lok_D	Lok_E	Lok_F	Lok_G	Lok_H	Lok_I	Celkem
Počet druhů	13,0	15,0	17,0	14,0	14,0	15,0	16,0	18,0	17,0	22,0
Menhinickův index	0,6	0,6	0,8	0,5	1,0	0,5	0,5	0,7	0,6	0,3
Margalefův index	195,3	212,0	164,1	359,6	76,5	310,9	334,0	202,4	269,7	1881,6
Počet singletonů	1,0	2,0	4,0	0,0	5,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0
Počet doubletonů	1,0	1,0	3,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0

Tabulka 3: Kontingenční tabulka abundance zástupců jednotlivých čeledí nekrobiontních brouků na studovaných lokalitách

Hodnoty	Leiodidae	Silphidae	Celkový součet
Součet z Lok_A	220	282	502
Součet z Lok_B	184	392	576
Součet z Lok_C	167	299	466
Součet z Lok_D	640	310	950
Součet z Lok_E	154	48	202
Součet z Lok_F	407	436	843
Součet z Lok_G	445	462	907
Součet z Lok_H	427	161	588
Součet z Lok_I	640	131	771

Tabulka 4: Počet unikátních a duplikátních druhů ve vzorku

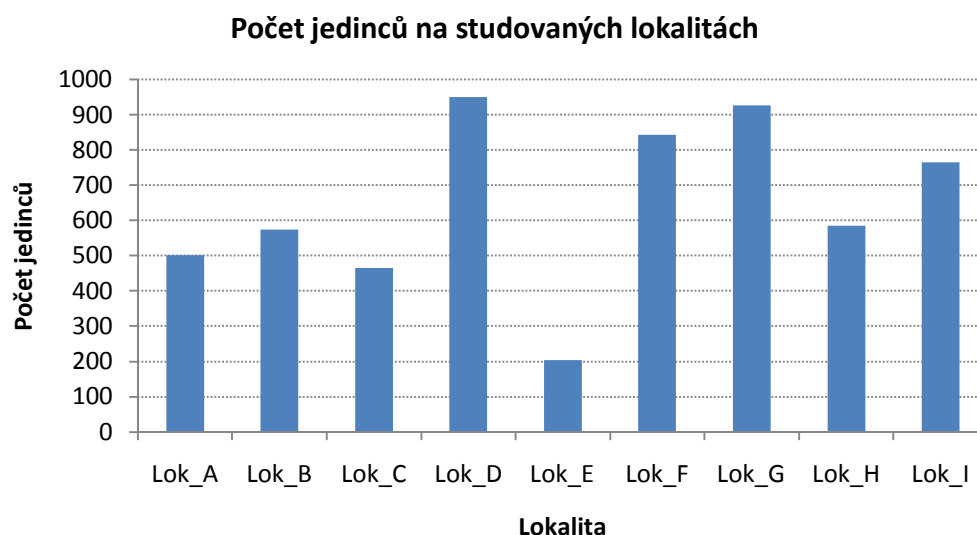
Druhy	Počet výskytů
Unikátní druhy	2
Duplikáty	1

Tabulka 5: Počty druhů v jednotlivých třídách dominance na studovaných lokalitách

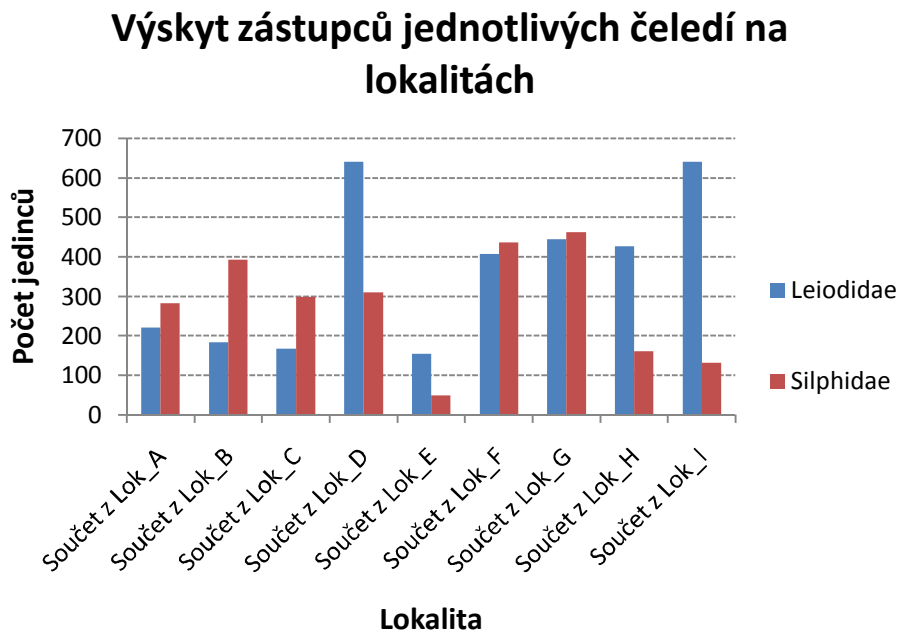
Třída	S
eudominantní	4
dominantní	1
subdominantní	4
recedentní	2
subrecedentní	11

## Grafický výstup:

Graf 1:



Graf 2:



**Závěr:** Byly zjištěny základní charakteristiky o společenstvu nekrobiontních brouků v okolí Ostravy. Byl vytvořen pracovní sešit, který je možno znovu aplikovat na data podobného typu v programu Microsoft Office Excel 2007.

## Úloha 2: Pracovní sešit pro analýzu patogenů u lýkožroutů rodu *Ips*

**Zadání:** V laboratoři pracujeme obvykle se vzorkem o velikosti 40-50 brouků. Tento vzorek analyzujeme po pitvě na přítomnost patogenních organismů pod mikroskopem. Vytvořte laboratorní deník hodnotící infekci brouků patogeny.

**Program:** Microsoft Office Excel 2007

### Data a řešení:

Tabulka 1: Přehled zjištěných patogenů u druhu *Ips duplicatus* v jednom vzorku

Č. vzorku	Pohlaví	Pohl.ústrojí	Stř. N.	M. N	G.t.	Ch.t.	L.d.	ItEPV	Parazitoid	Mrtví
1	m	vv	1	1	0	0	1	0	0	1
2	f	vaj	0	0	0	0	1	0	0	1
3	m	vv	0	0	0	0	0	0	v	1
4	f	mal	0	0	0	0	0	0	l1	1
5	f	mal	0	0	1	0	0	1	0	1
6	f	vaj	0	0	1	0	0	1	0	1
7	m	vv	1	0	0	0	0	1	0	1
8	f	mal	1	1	0	0	0	0	0	1
9	f	mal	1	0	0	0	0	1	0	1
10	m	vv	1	0	1	0	0	0	0	1
11	f	mal	1	0	0	0	0	0	v	1
12	m	vv	0	0	1	0	0	0	0	1
13	f	vaj	1	0	0	0	1	0	0	1
14	m	vv	0	0	0	1	0	0	0	1
15	f	mal	1	0	1	1	0	1	0	1
16	m	vv	0	0	0	0	0	1	0	1
17	x	x	1	1	1	0	0	0	l2	1
18	x	x	0	1	0	0	0	0	0	1
19	m	vv	1	0	0	0	0	0	0	1
20	m	vv	1	0	1	0	0	1	v	1
21	f	mal	1	0	0	0	0	0	l1	1
22	m	vv	0	1	1	0	0	0	l1	1
23	m	vv	0	0	0	0	0	0	0	1
24	m	vv	0	0	0	0	0	0	0	1
25	f	vaj	1	1	0	0	0	0	0	1
26	f	vaj	0	0	1	0	0	0	0	1
27	f	mal	1	0	0	1	0	0	v	1
28	f	vaj	1	0	1	0	0	0	v	1
29	f	vaj	0	0	0	0	1	0	l2	1
30	x	x	0	1	1	0	0	1	l2	1
31	x	x	0	0	1	1	0	0	0	1
32	m	vv	1	0	0	1	0	0	0	1
33	f	mal	1	0	0	1	0	0	0	1
34	f	vaj	1	0	0	0	0	0	0	1
35	m	nv	0	0	1	0	0	0	v	1
36	f	mal	0	0	0	0	0	0	0	0
37	m	nv	1	0	0	0	0	0	0	0
38	m	vv	0	0	0	0	0	0	0	1
39	f	mal	0	0	0	0	0	0	0	0
40	f	vaj	0	0	0	0	1	1	0	1

Tabulka 2: Přehled počtu a procent nakažených brouků ve vzorku druhu *Ips duplicatus*

Celkem samic	20
Celkem samců	16
Celkem neurčených	4
<b>Suma</b>	<b>40</b>

	Stř. N.	M. N.	G.t.	Ch.t.	L.d.	ItEPV
% nakažených	47,5	17,5	32,5	15	12,5	22,5
Počet nakažených brouků	19	7	13	6	5	9
Počet nakažených samic	11	2	5	3	4	5
Počet nakažených samců	7	2	5	2	1	3
Počet nakažených neurčeno	1	3	3	1	0	1
% nakažených samic	55	10	25	15	20	25
% nakažených samců	43,75	12,5	31,25	12,5	6,25	18,75

Tabulka 3: Počet nakažených samců a samic jednotlivými patogeny

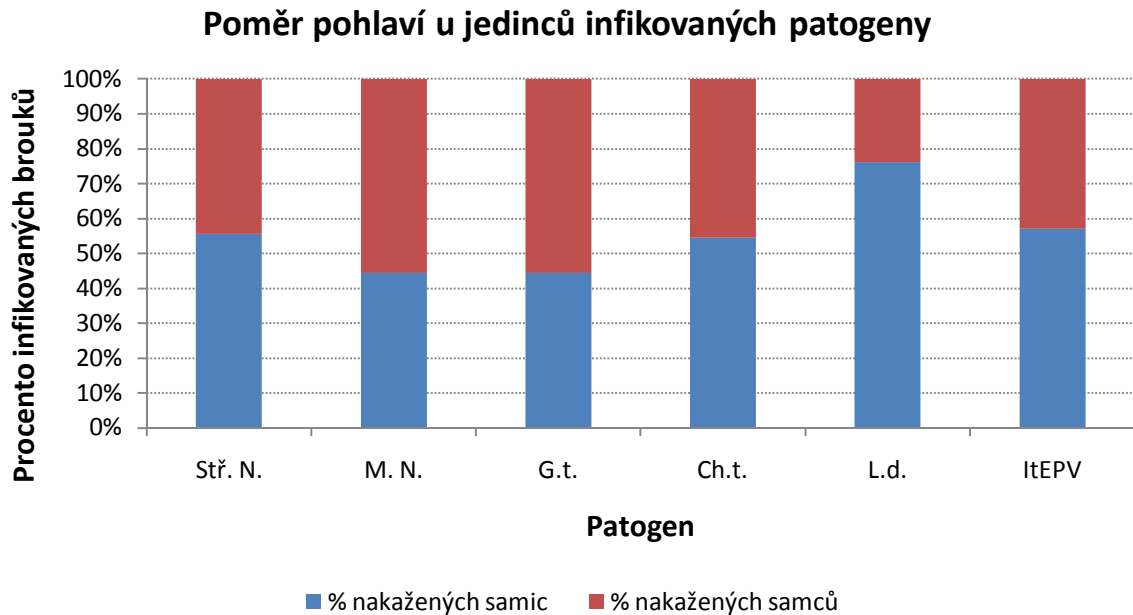
Popisky řádků	Hodnoty							Počet z Parazitoid
	Součet z Stř. N.	Součet z M. N.	Součet z G.t.	Součet z Ch.t.	Součet z L.d.	Součet z ItEPV		
x	1	3	3	1	0	1	4	
f	11	2	5	3	4	5	20	
m	7	2	5	2	1	3	16	
<b>Celkový součet</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>40</b>	

Tabulka 4: Výskyt patogenů u jednotlivých pohlaví brouků s přihlédnutím ke stavu pohlavního ústrojí

Popisky řádků	Hodnoty							Počet z Parazitoid
	Součet z Stř. N.	Součet z M. N.	Součet z G.t.	Součet z Ch.t.	Součet z L.d.	Součet z ItEPV		
<b>f</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	
mal	7	1	2	3	0	3	11	
vaj	4	1	3	0	4	2	9	
<b>m</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	
nv	1	0	1	0	0	0	2	
vv	6	2	4	2	1	3	14	
<b>Celkový součet</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>36</b>	

## Grafický výstup:

Graf 1:



**Závěr:** Byl vytvořen laboratorní deník určený k analýze patogenů kůrovců rodu *Ips*. Sešit přepočítává zjištěné nákazy na procenta a rozlišuje nakažené samice a samce. Může být používán univerzálně na všechny druhy hmyzu.



**Úloha 3:** Záznamy spotřeby benzínu a ujetých km na služebním voze Škoda Octavia (SPZ 6T2 2255)

**Zadání:**

Pro přehlednou manipulaci a vykazování jízd služebním autem vypracujte přehlednou tabulku k přesné evidenci a doložitelným záznamům o tankování a dalších výdajích.

**Program:** Microsoft Office Excel 2007

**Data a řešení:**

Tabulka 1: Záznam stavu tachometru, ujetých km a spotřebě benzínu u služebního vozu

Den	Měsíc	Rok	Datum	Stav km	Přírůstek km	Natankováno	Kč za 1 litr	Cena Kč	Spotřeba l/100km
26	11	08	26.11.08	0	0	21,86	25,2	550	0
03	12	08	03.12.08	270	270	17,85	25,2	449,8	6,61
08	12	08	08.12.08	530	260	16,06	24,9	399,9	6,53
11	12	08	11.12.08	567	37	2,4	24,5	49	6,89
12	12	08	12.12.08	568	1	28,2	24,5	690,9	6,5
21	12	08	21.12.08	916	348	23,5	23,4	549,9	6,59
27	12	08	27.12.08	1216	300	19,98	22,9	457,5	6,66
06	01	09	06.01.09	1508	292	23,09	22,5	519,5	7,91
17	01	09	17.01.09	1873	365	26,5	24,1	638,7	7,26
27	01	09	27.01.09	2143	270	21,62	23,9	516,7	8,01
05	02	09	05.02.09	2606	463	28,61	24,1	589,5	6,18
28	02	09	28.02.09	3073	467	31,31	25,9	810,9	6,7
10	03	09	10.03.09	3613	540	34,92	25,5	890,5	6,47
25	03	09	25.03.09	4127	514	35,47	25,9	918,7	6,9
20	04	09	20.04.09	4666	539	36,91	24,9	919	6,85
11	05	09	11.05.09	5397	731	44,8	25,3	1133,4	6,2
28	05	09	28.05.09	5991	594	36,94	26,9	994	6,22
18	06	09	18.06.09	6530	539	34,88	27,5	959,2	6,47
04	07	09	04.07.09	7127	597	36,13	28,9	1044,2	6,05
01	08	09	01.08.09	7822	695	44,25	30,5	1350	6,37
16	08	09	16.08.09	8466	644	39,78	28,2	1121,7	6,18
19	08	09	19.08.09	9070	604	34,07	28,6	974,4	5,64
03	09	09	03.09.09	9681	611	38,12	31,9	1216	6,24
15	09	09	15.09.09	10341	660	41,96	31,9	1338,5	6,36
26	09	09	26.09.09	10769	428	23,51	29,9	702,9	5,49
06	10	09	06.10.09	11472	703	44,81	27,5	1232	6,37
20	10	09	20.10.09	12051	579	37,02	28,5	1055,1	6,39
11	11	09	11.11.09	12718	667	42,22	28,5	1203,3	6,33
30	11	09	30.11.09	13351	633	43,52	28,5	1240,3	6,88
15	12	09	15.12.09	13987	636	38,76	28,3	1096,9	6,09
31	12	09	31.12.09	14540	553	38,44	28,6	1099	6,95
16	01	10	16.01.10	15079	539	43,96	30,9	1358,4	8,16
05	02	10	05.02.10	15612	533	38,33	30,2	1157,6	7,19
20	02	10	20.02.10	16231	619	42,2	30,2	1171,8	6,82
09	03	10	09.03.10	16803	572	40,76	29,6	1206	7,13
31	03	10	31.03.10	17393	590	40,9	30,4	1234	6,93
13	04	10	13.04.10	18011	618	39,98	30,6	1223,5	6,47
22	04	10	22.04.10	18623	612	44,16	31,2	1378	7,11
02	05	10	02.05.10	19244	621	33,16	31,3	1038	5,42

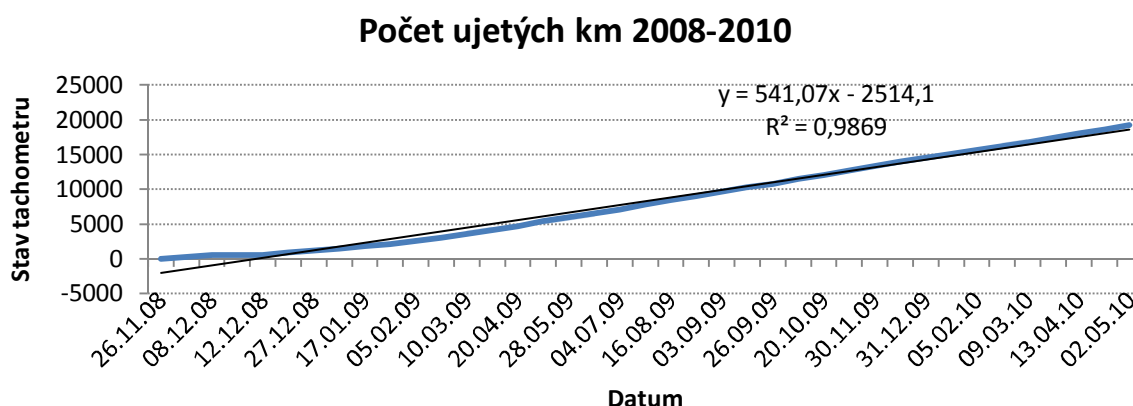
Z tabulky byly vypočítány základní charakteristiky o využívání a spotřebě služebního vozu a bylo vytvořeno MAKRO, které celý formulář vyčistí a umožní vznik nového záznamu např. o jiném voze (viz. Excel\_laboratorní\_deník.xlsm).

Tabulka 2: Průměrná spotřeba auta (l/100km) za jednotlivá čtvrtletí zaznamenaných let

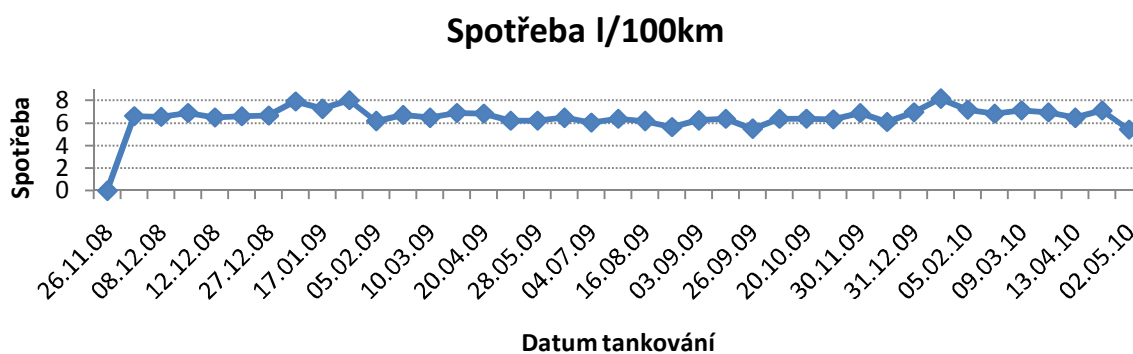
spotřeba/rok	2008	2009	2010
1. čtvrtletí	-	7,06	7,25
2. čtvrtletí	-	6,44	6,33
3. čtvrtletí	-	6,05	-
4. čtvrtletí	6,63	6,50	-

### Grafické výstupy:

Graf 1:



Graf 2:



**Závěr:** Byl vytvořen univerzální formulář pro sledování základních parametrů u služebního vozu na pracovišti. Záznamový list je možno vynulovat použitím MAKRA (Stisknutím tlačítka VYMAZAT).