

Elektrické zajištění zařízení pro strojní opravu

(2. úroveň dokumentace TMS)

(4. vydání)

Schválil: Leszek J. Stokłosa - generální ředitel

Zpracovatel: Sekce údržby

Správce dokumentace: Technik organizace a řízení

Vydáno dne: 15.2.2013

Platnost od: 16.2.2013

Výtisk číslo:

*Tento dokument je důvěrný. Dokument, ani žádná z jeho částí nesmí být bez předchozího písemného souhlasu
ČESKÉ RAFINÉRSKÉ, a.s. prozrazeny třetí straně.*

Směrnice č. 406 „Elektrické zajištění zařízení pro strojní opravu“
Přehled změn

Číslo změny	Číslo strany		Předmět změny	Datum	Podpis
	vyjmuté	vložené			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Historie a řízení dokumentu

Datum	Důvod aktualizace	Autor (jméno)	Schválil (jméno a podpis)
červen 1998	1. vydání	Sekce bezpečnosti práce	Ing. Ivan Ottis generální ředitel
květen 2006	2. vydání	Ing. Jan Brezáni	Ing. Ivan Souček generální ředitel
duben 2010	3. vydání	Ing. Jan Brezáni Miloš Maršíček	Ing. Ivan Souček, Ph.D. generální ředitel
prosinec 2012	4. vydání	Ing. Jan Brezáni Ing. Jakub Hak	----- Leszek J. Stokłosa generální ředitel

Obsah

Přehled změn	2
Historie a řízení dokumentu	2
Obsah	3
1. Účel	4
2. Platnost	4
3. Zkratky, pojmy, definice	4
4. Způsoby elektrického zajištění motorového vývodu	5
4.1 Způsob zajištění NN vývodu	5
4.2 Způsob zajištění VN vývodu	5
5. Pravidla a postup pro elektrické zajištění / odjištění stroje	5
5.1 Elektrické zajištění - pro strojní opravu	5
5.2 Elektrické odjištění - po strojní opravě	6
5.3 Matice odpovědnosti	7
6. Kvalifikace	10
7. Související dokumentace	10
7.1 Obecně závazné právní předpisy	10
7.2 Technické normy	10
7.3 Interní dokumentace	10
8. Přílohy	10

Směrnice č. 406 „Elektrické zajištění zařízení pro strojní opravu“

1. Účel

Účelem této směrnice je:

- Zajistit obsluhu a práci na zařízení tak, aby nebylo ohroženo zdraví zaměstnanců zásahem elektrického proudu.
- Rozdělit jednoznačně odpovědnosti za vykonání jednotlivých činností mezi zaměstnance provozovatele (ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s.) a kontraktora.

2. Platnost

Tato směrnice je závazná pro zaměstnance společnosti a její kontraktory.

Platí pro všechny druhy napětí.

Tato směrnice musí být v souladu s PPÚ_406 „Obsluha a práce na elektrických zařízeních dle ČSN EN 50110-1ed 2“.

3. Zkratky, pojmy, definice

Zkratka / Pojem / Definice	Vysvětlení
Pracoviště	Vymezený prostor pro práci na zařízení nebo v jeho blízkosti.
Zajištění pracoviště pro práci	Souhrn opatření pro zajištění bezpečnosti pracujících. Pracoviště musí být jednoznačně určeno a označeno. U všech částí zařízení, na němž, s nímž, nebo v jehož blízkosti je prováděna pracovní činnost, musí být zajištěn přiměřený pracovní prostor, způsob přístupu a osvětlení.
Zabezpečení proti opětovnému zapnutí	Všechny spínací přístroje, které byly použity k odpojení elektrického zařízení pro práci na něm, musí být zajištěny proti opětovnému sepnutí, nejlépe uzamknutím vybavovacího mechanismu. Pokud není zařízení uzamykatelné, musí být provedeno odpovídající opatření v souladu s místními podmínkami, aby bylo zabráněno opětovnému sepnutí. Jestliže je pro ovládání spínacích přístrojů použit pomocný zdroj energie, musí být odpojen. Pokud jsou používány spínací přístroje s dálkovým ovládáním, musí být zajištěno, aby nemohlo dojít k opětovnému sepnutí. Části elektrického zařízení, které zůstávají nabity po celkovém odpojení sítě, např. kondenzátory a kabely, musí být vybity vhodnými prostředky.
Opětovné uvedení el. zařízení do provozu	Po ukončení práce musí být všechny zúčastněné osoby odvolány a oznámeno jim, že práce jsou ukončeny a žádné další práce již není povolena. Veškeré nářadí, výstroj a přístroje používané během práce musí být odstraněny. Teprve potom může být zahájen postup pro opětovné uvedení zařízení do provozu. Jakmile, po ukončení činnosti, byla odstraněna bezpečnostní opatření a byl zahájen postup pro uvedení zařízení do provozního stavu, musí se tato část elektrického zařízení považovat za zařízení pod napětím.
Příkaz „B“	Je písemný doklad o nařízených technických a organizačních opatřeních sloužících k zajištění bezpečnosti pracujících při práci na elektrickém zařízení nebo v jeho blízkosti. Podrobně je popsán příkaz „B“ v PPÚ_406 „Obsluha a práce na elektrických zařízeních dle ČSN EN 50110-1ed.2“
Společnost	ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s.
VN	Vysoké napětí
NN	Nízké napětí
Zaměstnanec společnosti	Fyzická osoba, která je v pracovněprávním vztahu se společností na základě pracovní smlouvy nebo dohody, popř. fyzická osoba, která zastává pracovní pozici ve společnosti na základě jiných dohod a smluv.

Směrnice č. 406 „Elektrické zajištění zařízení pro strojní opravu“

Kontraktor	Právnícká nebo fyzická osoba, která je v obchodněprávním nebo občanskoprávním vztahu se společností a jako smluvní strana (dlužník) poskytuje, respektive je povinna poskytovat smluvní (popř. ze smluvního vztahu vyplývající zákonné) plnění společnosti.
-------------------	---

4. Způsoby elektrického zajištění motorového vývodu

4.1 Způsob zajištění NN vývodu

MCC - (šuplíkový rozvaděč) - zajištění se provádí otočením hlavního vypínače do polohy „vypnuto“ + uzamčení v souladu s definicí „Zabezpečení proti opětovnému zapnutí“ (viz kap. 3 této směrnice).

OCEP - (oceloplechový rozvaděč) - zajištění se provádí vyjmutím silových pojistek popřípadě + vypnutí ovládacího napětí v souladu s definicí „Zabezpečení proti opětovnému zapnutí“ (viz kap. 3 této směrnice).

Vypnutí jističe v souladu s definicí „Zabezpečení proti opětovnému zapnutí“ (viz kap. 3 této směrnice).

4.2 Způsob zajištění VN vývodu

Příkaz "B" se nevystavuje na zajištění zařízení, při kterém osoby nepřijdou do styku s živými částmi a na zařízení se nebudou provádět žádné následné práce.

Příkaz "B" se nevystavuje pro odpojování, připojování a měření el. motorů a kabelů VN, za předpokladu, že firma kontraktora provádějící údržbu elektrického zařízení na základě smlouvy má vypracovány pro tyto práce samostatné pracovní postupy. Příkaz "B" se v tomto případě nevystavuje ani na následné práce prováděné na odpojeném motoru.

VN vypínač - Osoby, provádějící zajištění překontrolují označení motoru a jeho stav (zda je či není v chodu). Následně provedou zajištění vypínače(ů) VN pro daný motor a to podle druhu použitého vypínače v souladu s definicí „Zabezpečení proti opětovnému zapnutí“ (viz kap. 3 této směrnice). Pokud je motor vypnut, provedou vypnutí ovládacího a vysunou vypínač, nainstalují izolační přepážky, vyzkouší beznapěťový stav vývodu vypínače příslušnou zkoušečkou VN, vypínač vrátí do revizní polohy a provedou rozvěšení bezpečnostních tabulek.

5. Pravidla a postup pro elektrické zajištění / odjištění stroje

5.1 Elektrické zajištění - pro strojní opravu

- ❑ Zadavatel podmínek (směnový manažer / mistr výrobní sekce, příp. jeho pověřený zástupce - viz směrnice č. 435 „Povolení k práci“) zodpovídá za stanovení a splnění podmínek, jejichž dodržení je nutné zajistit pro bezpečné provedení strojní opravy (elektrické zajištění, zaslepení, snížení teplot atd.).
- ❑ Osoba předávající zařízení do opravy (směnový manažer, mistr, operátor výrobní sekce) se ujistí, že všichni zúčastnění vědí, na jakém stroji bude strojní oprava probíhat (Identifikace stroje).
- ❑ Na základě příkazu směnového manažera nebo jím pověřeného mistra výrobního úseku provede pověřený operátor výrobní sekce vypnutí stroje. Směnový manažer nebo jím pověřený mistr, popř. pověřený zaměstnanec společnosti vystaví požadavek na elektrické zajištění zařízení do provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění zařízení¹ a povolá kontraktora Elektro. Kontraktor Elektro zapíše do knihy manipulací (umístěné v el. rozvodně) datum, čas přijetí požadavku, číslo stroje/vývodu a jméno osoby, od které požadavek na zajištění přijal.

¹ Detailní popis pro vystavení požadavku na el. zajištění zařízení pomocí provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění je obsažen v Příručce „Povolení k práci“

Směrnice č. 406 „Elektrické zajištění zařízení pro strojní opravu“

- ❑ Zaměstnanci kontraktora Elektro provedou elektrické zajištění příslušného stroje v souladu s definicí „Zabezpečení proti opětovnému zapnutí“ (viz kap. 3 této směrnice). Zajištění provedou až poté, co pověření operátoři výrobní sekce vypnou motor nebo jiná elektrická zařízení.
- ❑ Zaměstnanci kontraktora Elektro dají na rozvaděč výstražnou tabulku, informující o provedeném zajištění, a poté zapíše zprávu do tzv. manipulační knihy na rozvodnách (čas provedení zajištění, způsob provedení, své jméno a podpis).
- ❑ O provedení zajištění provedou zaměstnanci kontraktora Elektro záznam do provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění zařízení.
- ❑ Při předávání zařízení strojní údržbě se pověřený operátor výrobní sekce přesvědčí zapnutím spínače, zda nelze motor tohoto zařízení spustit. Po zpětném vypnutí spínače musí operátor umístit na spínač zařízení visačku s označením „Pozor nebezpečí, nemanipulovat se zařízením“ (viz příloha č. 406/D).
- ❑ Tím je práce na elektrickém zařízení považována za bezpečnou.
- ❑ Směnový manažer, nejčastěji však jím pověřený mistr nebo operátor výrobní sekce předá soustrojí v bezpečném stavu do opravy kontraktorovi strojní údržby.

5.2 Elektrické odjištění - po strojní opravě

- ❑ Po ukončení práce na strojní opravě musí být všechny zúčastněné osoby odvolány a oznámeno jim, že práce jsou ukončeny a žádné další práce již nejsou povoleny. Veškeré nářadí, výstroj a přístroje používané během práce musí být odstraněny. Za provedení ukončení práce zodpovídá kontraktor resp. vedoucí práce kontraktora strojní údržby. Teprve potom může být zahájen postup pro opětovné uvedení zařízení do provozu. Vedoucí skupiny informuje o ukončení strojních prací směnového manažera výrobní sekce / mistra výrobního úseku nebo jeho pověřeného zástupce.
- ❑ Po oznámení ukončení práce na zařízení, pověřený operátor výrobní sekce zkontroluje odslepení vstupních a výstupních potrubí opravovaného zařízení, uzavření a zaslepení odkalovacích (uvolňovacích) ventilů, nastavení potrubní trasy atd.
- ❑ Směnový manažer výrobní sekce / mistr výrobního úseku popř. pověřený zaměstnanec společnosti vystaví požadavek k odjištění elektrického zařízení do provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění zařízení² a povolá kontraktora Elektro.
- ❑ Pověřený operátor výrobní sekce odstraní ze spínače zařízení visačku s označením „Pozor nebezpečí, nemanipulovat se zařízením“. Stroj je připraven k uvedení do provozu.
- ❑ Pověřený operátor zapíše do povolení k práci strojní údržby, že zařízení bylo el. odjištěno. Na toto povolení k práci tak již nesmí kontraktor strojní údržby pracovat.
- ❑ Kontraktor Elektro zapíše do knihy manipulací (umístěné v el. rozvodně) datum, čas přijetí požadavku, číslo stroje/vývodu a jméno osoby, od které požadavek na odjištění přijal. Odstraní tabulky na rozvaděči a provede el. odjištění příslušného stroje. Dále zapíše do knihy manipulací čas provedení odjištění, způsob odjištění, své jméno a podepíše se.
- ❑ Odjištění příslušného stroje zapíše kontraktor Elektro do provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění do kolonky kontrola odjištění.
- ❑ **Po ukončení odjištění podepíše obě strany** (směnový manažer společnosti / mistr výrobního úseku, popř. pověřený zaměstnanec společnosti) **ukončení povolení k práci strojní údržby a zařízení je připraveno k najetí**.
- ❑ V případě potřeby pokračovat ve strojní opravě je nutné dodržet postup dle kapitoly 5.1 Elektrické zajištění - pro strojní opravu (viz 5.3 Matice odpovědnosti), což znamená nové povolení k práci pro strojní údržbu a vystavení nového požadavku elektrického zajištění do provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění zařízení.
- ❑ Pokud je nutné provést následné vyrovnání soustrojí na provozních teplotách, je nutné provést tuto práci na základě nového povolení k práci.

² Detailní popis pro vystavení požadavku na el. odjištění zařízení pomocí provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění je obsažen v Příručce „Povolení k práci“

Směrnice č. 406 „Elektrické zajištění zařízení pro strojní opravu“
5.3 Matice odpovědnosti
5.3.1 Elektrické zajištění zařízení pro strojní opravu

Elektrické zajištění zařízení pro strojní opravu		Odpovědnost					
Činnost \ Pracovník V - vlastní I - je informován P - přispívá R - reviduje S - schvaluje (viz matice VIPRS v Příručce integrovaného systému řízení ČESKÉ RAFINÉRSKÉ, a.s.)		Směnový manažer výrobní sekce / mistr výrobního úseku	Pověřený operátor výrobní sekce	Oddělení údržby rotačních strojů	Kontraktor - Strojní údržba	Oddělení MaR a elektro údržby	Kontraktor - Elektro
A	Povolení k práci - vypsání hlavičky (strojní oprava)	P		V	P	I	I
B	Povolení k práci - stanovení podmínek	V/S	P	I	I	I	I
C	Identifikace stroje	V			I		I
D	Vypnutí stroje	V	P	I	I	I	I
E	Vystavit požadavek na elektrické zajištění stroje	V/P	V	P	I	R	I
F	Záznam do knihy manipulací (Rozvodna - zajištění / datum / čas přijetí / číslo stroje / požadoval)	P					V
G	Elektrické zajištění	I	I	I	I	I	V
H	Umístit výstražné tabulky na rozvaděč						V
I	Záznam do knihy manipulací (Rozvodna - zajištění / čas provedení / způsob zajištění - úkony / provedl - jméno/podpis)	P	P				V
J	Záznam do provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění zařízení (FAR/FAS - datum/čas provedení / provedl - jméno, podpis)	P	P				V
K	Zkouška zajištění místním spínačem	V	P		P		P
L	Umístit výstražné tabulky na místní spínač	V	P		I		I
M	Záznam o zajištění do povolení k práci strojí údržby	I	V	I			P
N	Předání/Převzetí stroje do opravy	V	P	P	P	I	I

Činnost	Související dokumenty
A Povolení k práci - vypsání hlavičky (strojní oprava) Technik rotačních strojů vypíše hlavičku povolení k práci.	
B Povolení k práci - stanovení podmínek Zadavatel podmínek (pověřená osoba - viz směrnice č. 435 „Povolení k práci“) zodpovídá za stanovení a splnění podmínek, jejichž dodržení je nutné zajistit pro bezpečné provedení práce (el. zajištění, zaslepení, snížení teploty atd.).	Směrnice č. 435 „Povolení k práci“
C Identifikace stroje Osoba předávající zařízení do opravy (pověřená osoba) zodpovídá za identifikaci stroje. Ujistí se, že všichni zúčastnění vědí, na jakém stroji bude oprava probíhat.	
D Vypnutí stroje Pověřený operátor výrobní sekce vypne (odstaví) stroj.	
E Vystavit požadavek na elektrické zajištění stroje Vystavení požadavku na zajištění stroje probíhá schválením v prostředí SAP a zápisem do provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění zařízení.	Příručka „Povolení k práci“
F Záznam do knihy manipulací (Rozvodna - zajištění / datum / čas přijetí / číslo stroje / požadoval) Kontraktor Elektro запише do knihy manipulací datum, čas přijetí požadavku, číslo stroje / vývodu a jméno osoby, od které požadavek na zajištění stroje přijal.	

Směrnice č. 406 „Elektrické zajištění zařízení pro strojní opravu“

G	Elektrické zajištění	
	Kontraktor Elektro provede el. zajištění příslušného stroje v souladu s definicí „Zabezpečení proti opětovnému zapnutí“ (viz kap. 3 této směrnice).	
H	Umístit výstražné tabulky na rozvaděč	
	Zaměstnanci kontraktora Elektro dají na rozvaděč výstražnou tabulku, informující o provedeném elektrickém zajištění, a poté zapíše zprávu do tzv. manipulační knihy na příslušné rozvodně.	
I	Záznam do knihy manipulací (Rozvodna - zajištění / čas provedení / způsob zajištění - úkony / provedl - jméno/podpis)	
	Kontraktor Elektro zapíše do knihy manipulací čas provedení elektrického zajištění, způsob provedení, své jméno a podpis.	
J	Záznam do provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění zařízení (FAS/FAR - datum/čas provedení / provedl - jméno/podpis)	
	Kontraktor Elektro zapíše do provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění zařízení datum a čas provedení zajištění do kolonky „Kontrola zajištění“ a své jméno, příjmení a podpis.	
K	Zkouška zajištění místním spínačem	
	Po provedení elektrického zajištění daného zařízení se pověřený operátor výrobní sekce přesvědčí zapnutím spínače, zda nelze motor tohoto zařízení spustit.	
L	Umístit výstražné tabulky na místní spínač	
	Pověřený operátor výrobní sekce vyvěsí tabulku s nápisem „Pozor nebezpečí, nemanipulovat se zařízením“ a zapíše kontrolu zajištění do provozní knihy požadavků a provedení pro elektrického zajištění zařízení.	
M	Záznam o zajištění do povolení k práci strojní údržby	
	Pověřený operátor zapíše do povolení k práci strojní údržby, že ověřil, že zařízení bylo el. zajištěno.	
N	Předání/Převzetí stroje do opravy	
	Směnový manažer výrobní sekce / mistr výrobního úseku nebo jimi pověřený operátor výrobní sekce předá soustrojí v bezpečném stavu do opravy kontraktorovi Strojní údržby.	

Směrnice č. 406 „Elektrické zajištění zařízení pro strojní opravu“
5.3.2 Elektrické odjištění zařízení po strojní opravě

Elektrické odjištění zařízení po strojní opravě		Odpovědnost					
Činnost \ Pracovník		Směnový manažer výrobní sekce / mistr výrobního úseku	Pověřený operátor výrobní sekce	Oddělení údržby rotačních strojů	Kontraktor - Strojní údržba	Oddělení MaR a elektro údržby	Kontraktor - Elektro
V - vlastní I - je informován P - přispívá R - reviduje S - schvaluje (viz matice VIPRS v Příručce integrovaného systému řízení ČESKÉ RAFINÉRSKÉ, a.s.)							
A	Ukončení prací strojní údržby	I	I	I/R	V		
B	Vystavit požadavek na odjištění stroje	V/P	V	P	I	I	I
C	Odstranit výstražné tabulky na místním spínači	V	P		I		I
D	Záznam o odjištění do povolení k práci strojí údržby	I	V	I			P
E	Záznam do knihy manipulací (Rozvodna - odjištění / datum / čas přijetí / číslo stroje / požadoval)	P					V
F	Odstranit výstražné tabulky na rozvaděči						V
G	Elektrické odjištění	I		I	P		V
H	Záznam do knihy manipulací (Rozvodna - odjištění / čas provedení / způsob odjištění - úkony / provedl - jméno/podpis)	P	P			I	V
I	Záznam do provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění zařízení (FAR/FAS - datum/čas provedení / provedl - jméno/podpis)	P	P				V
J	Ukončení povolení k práci strojní údržby	V/S	P	P	P	I	I

Činnost	Související dokumenty
A Ukončení prací strojní údržby Odpovědná osoba kontraktora Strojní údržby zajistí přerušení prací na stroji a oznámí přerušení / ukončení směnovému manažerovi výrobní sekce / mistrovi výrobního úseku nebo jeho pověřenému zástupci.	
B Vystavit požadavek na odjištění stroje Vystavení požadavku na odjištění stroje probíhá schválením v prostředí SAP a zápisem do provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění zařízení.	
C Odstranit výstražné tabulky na místním spínači Pověřený operátor odstraní výstražné tabulky z místního spínače - zařízení je považováno za odjištěné!	
D Záznam o odjištění do povolení k práci strojní údržby Pověřený operátor zapíše do povolení k práci strojní údržby, že zařízení bylo el. odjištěno. Na toto povolení k práci tak již nesmí kontraktor strojní údržby pracovat.	
E Záznam do knihy manipulací (Rozvodna - odjištění / datum / čas přijetí / číslo stroje / požadoval) Kontraktor Elektro zapíše do knihy manipulací datum, čas přijetí požadavku, číslo stroje / vývodu a jméno osoby, od které požadavek na odjištění přijal.	
F Odstranit výstražné tabulky na rozvaděči Kontraktor Elektro odstraní na rozvaděčích výstražné tabulky.	
G Elektrické odjištění Kontraktor Elektro provede el. odjištění příslušného stroje.	

Směrnice č. 406 „Elektrické zajištění zařízení pro strojní opravu“

H	Záznam do knihy manipulací (Rozvodna - odjištění / čas provedení / způsob odjištění - úkony / provedl - jméno/podpis)
	Kontraktor Elektro zapíše do knihy manipulací, čas provedení odjištění, způsob odjištění, své jméno a podpis.
I	Záznam do provozní knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění zařízení
	Kontraktor Elektro zapíše kontrolu odjištění do knihy požadavků a provedení pro elektrické zajištění zařízení. Uvede datum, čas, své celé jméno a podpis.
J	Ukončení povolení k práci strojní údržby
	Povolení k práci je ukončeno ve chvíli, kdy obsahuje záznam o odjištění stroje a odjištění bylo potvrzeno kontraktorem Elektro v knize požadavků a provedení pro elektrické zajištění zařízení.

6. Kvalifikace

Kvalifikace osob provádějících práce na elektrickém zařízení se řídí dle vyhlášky o odborné způsobilosti v elektrotechnice č. 50/1978 Sb.

7. Související dokumentace

7.1 Obecně závazné právní předpisy

Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice, v platném znění

7.2 Technické normy

ČSN EN 50110-1ed.2 „Obsluha a práce na elektrických zařízeních“

7.3 Interní dokumentace

Rozhodnutí GR č. 01/2006 „Pověření osob zodpovědných za elektrické zařízení ve smyslu ČSN EN 50110-1 ed.2“

Směrnice č. 435 „Povolení k práci“

PPÚ_406 „Obsluha a práce na elektrických zařízeních dle ČSN EN 50110-1ed.2“

8. Přílohy

Následující přílohy jsou zpracovány pouze v českém jazyce.

Příloha č. 406 / A „Kniha manipulací - část ZAJIŠTĚNÍ - ODJIŠTĚNÍ“

Příloha č. 406 / B „Kniha manipulací - část PORUCHY- OSTATNÍ ČINNOSTI“

Příloha č. 406 / D „Tabulka - POZOR NEBEZPEČÍ! NEMANIPULOVAT SE ZAŘÍZENÍM!“