



ELEKTRO-FA.PAVELEK s.r.o.
ISO 9001, 14001

Platnost od 27.4.2010
Vypracoval: Daniel Stryja

Přístupový systém

BIS Czechphone (RFID)
DALLAS Czechphone

Montážní návod

Obsah

1. Popis modulu přístupového systému (dále PS).....	3
2. Propojení modulu PS s okolím.....	3
3. Připojení 1-Wire TM (snímací hlava iButton) k DPS.....	3
4. Montáž DPS modulu.....	3
5. Zapojení konektorů na hlavní DPS.....	4
6. Zapojení ARK svorkovnice.....	5
a) Zapojení X1.....	5
b) Zapojení X2.....	7
7. Montáž snímací hlavice pro iButton (Dallas).....	7
8. Obsluha PS bez použití PC (omezená funkce).....	8
a) Omezená funkce.....	8
b) Uvedení PS do provozu.....	8
c) Přidávání karet (čipů) do systému.....	8
d) Odstranění všech karet (čipů) ze systému.....	9
e) Přiložení známé karty (čipu).....	9
f) Přiložení neznámé karty (čipu).....	9
9. Obsluha PS pomocí počítače.....	9
a) Uvedení PS do provozu (první připojení PS k počítači).....	9
b) Připojení PS k počítači.....	10
c) Přidávání karet (čipů) do systému.....	10
d) Pojmenování / editace karet (čipů).....	11
e) Odstranění karet (čipů) ze systému.....	12
f) Změna typu karty (čipu).....	13
g) Zálohování / načtení seznamu registrovaných karet (čipů).....	14
h) Čtení historie přístupu.....	15
i) Nastavení délky otevření zámku.....	16
10. Provozní stavy PS.....	17
11. Kontakt.....	18

1. Popis modulu přístupového systému (dále PS)

Modul zajišťuje provoz přístupového systému na bázi RFID bezkontaktních karet nebo čipů iButton (Dallas), k systému lze také připojit externí čtecí zařízení RFID. Možné je i používat současně RFID a iButton. PS umožňuje evidenci až 3500 karet (čipů). Data jsou ukládána do paměti EEPROM o kapacitě 2048 přístupů. PS zaznamenává rok, měsíc, den, hodinu a minutu přístupu. Rovněž je zaznamenán i čas případného obnovení systému po výpadku napájení. Historii přístupu lze číst pomocí počítače.

Pro přidávání karet (čipů) do PS a pro přístup do systému přes USB je k modulu PS dodávána „Master karta“ („Master čip“) a „Delete karta“ („Delete čip“), která se používá pro odstranění karet (čipů) z evidence PS.

PS lze používat buď bez použití počítače, což neumožňuje využít celý potenciál systému nebo s pomocí počítače. Propojení PS s počítačem se provádí přes USB rozhraní (USB 2.0 nebo 1.1) běžným USB kabelem.

2. Propojení modulu PS s okolím

Modul poskytuje dva výstupy: reléový přepínací (Com, NC, NO) a napájecí napětí spínané pomocí tranzistoru MOSFET (Z+, Z-). Chování relé (sepnutí napěťového výstupu) je záležitostí softwarového nastavení a také záleží na uloženém nastavení.

Elektrický zámek se standardně připojuje přímo na kontakty relé.

Dále je možné k modulu připojit externí čtečku RFID. Tato čtečka je k modulu připojena paralelně. Systém neumožňuje rozlišit, zda byla RFID karta přiložena k externí nebo interní čtečce, chování PS je obou případech naprosto stejné.

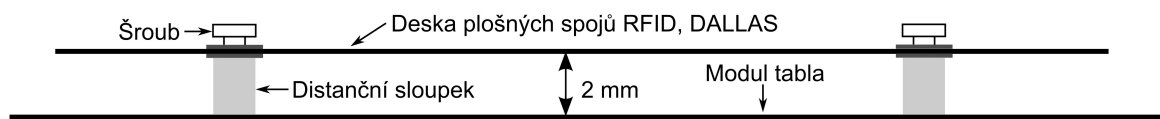
PS je napájen stejnosměrným napětím 12 – 15 V. Napájecí zdroj se připojuje přímo na příslušné svorky ARK.

3. Připojení 1-Wire™ (snímací hlava iButton) k DPS

1-Wire™ sběrnice slouží při provozu dotykové identifikace na bázi čipů iButton. Připojení provedeme jedním párem krouceného vodiče. Je doporučeno provést co nejkratší propojení mezi modulem a snímací hlavou. Je nutné správně připojit střední kroužek a okrajový kroužek snímací hlavy. Při přehození vodičů může dojít k poškození přiložených identifikačních čipů. Je velmi doporučeno úplně izolovat oba vodiče i samotnou čtecí hlavu od země přístroje a hlavně od jakékoliv možnosti kontaktu s jinými vodiči nebo zeměmi. Taky je nutno izolovat celou čtecí hlavici od kovové desky (tablo), ke které bude přišroubováno, to platí hlavně pro střední vodič (na čtecí hlavici je připojen na šroubení s matickou), je taky nutné izolovat zbytek hlavice. V opačném případě může dojít až ke zničení modulu PS.

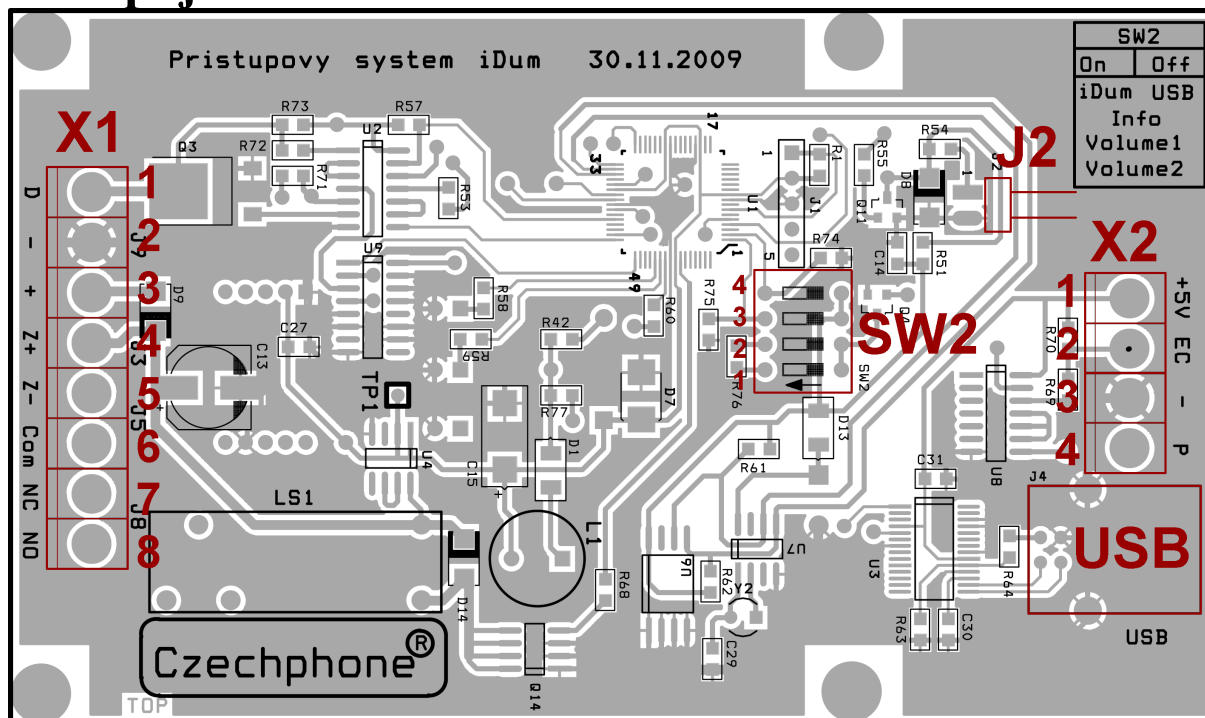
4. Montáž DPS modulu

Protože je třeba dostatečně izolovat všechny vodivé spoje na DPS (obecně platí pro všechny desky plošných spojů), a to včetně izolace země od okolí, je potřeba připevnit DPS např. na distanční sloupky (viz obr. 1) a pod šroubky vložit izolační podložku (z obou stran DPS). Rovněž je třeba dát pozor na pájené vývody součástek ze spodní strany DPS.



(Obrázek 1)

5. Zapojení konektorů na hlavní DPS



ARK svorkovnice X1

PIN	POPIS
1	Signál data pro iDum
2	Zem napájecího zdroje
3	Vstup napájecího zdroje (plus pól)
4	Spínaný napěťový výstup (plus pól)
5	Spínaný napěťový výstup (mínus pól)
6	Kontakt vstupní kontakt relé
7	Kontakt NC relé (v klidu spojen)
8	Kontakt NO relé (v klidu rozpojen)

ARK svorkovnice X2 (připojení externí čtečky RFID)

PIN	POPIS
1	+5V
2	EC
3	-
4	P

DIP SW2

Pozice	Popis
1	Volume 2
2	Volume 1
3	Info (Off)
4	Režim iDum (On) / USB (Off)

Význam Volume 1, Volume 2

3	4	Úroveň hlasitosti
Off	Off	Nejnižší
Off	On	Nižší
On	Off	Vyšší
On	On	Nejvyšší

J2 (konektor iButton)

Pozice	Popis
1	Vstup datové sběrnice (vnitřní kroužek snímací hlavy)
2	Zem (vnější kroužek snímací hlavy)

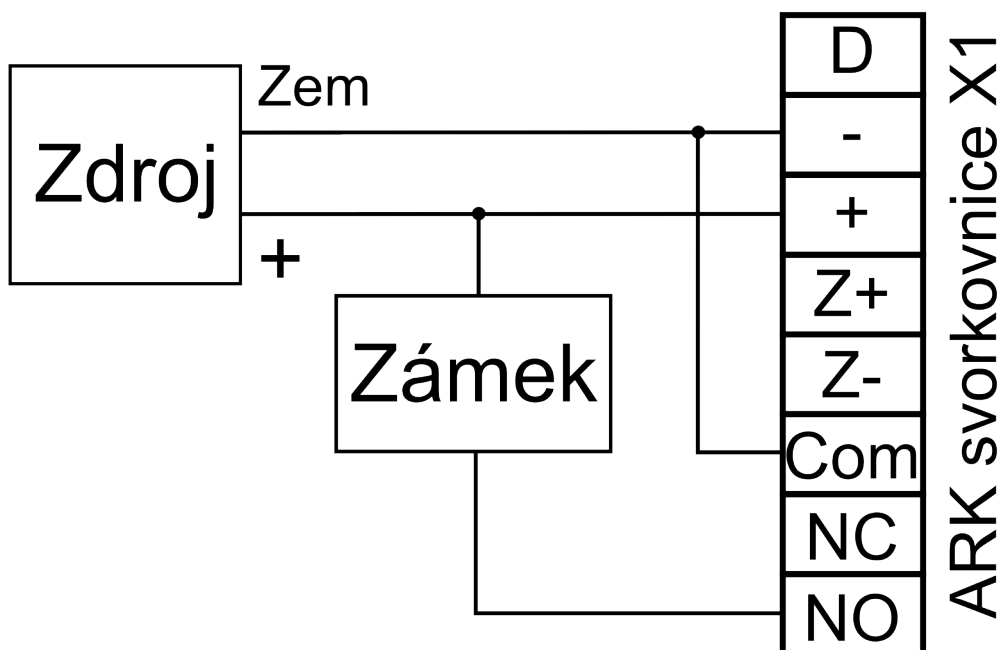
USB

USB konektor umožňující propojení PS pomocí USB kabelu s počítačem.

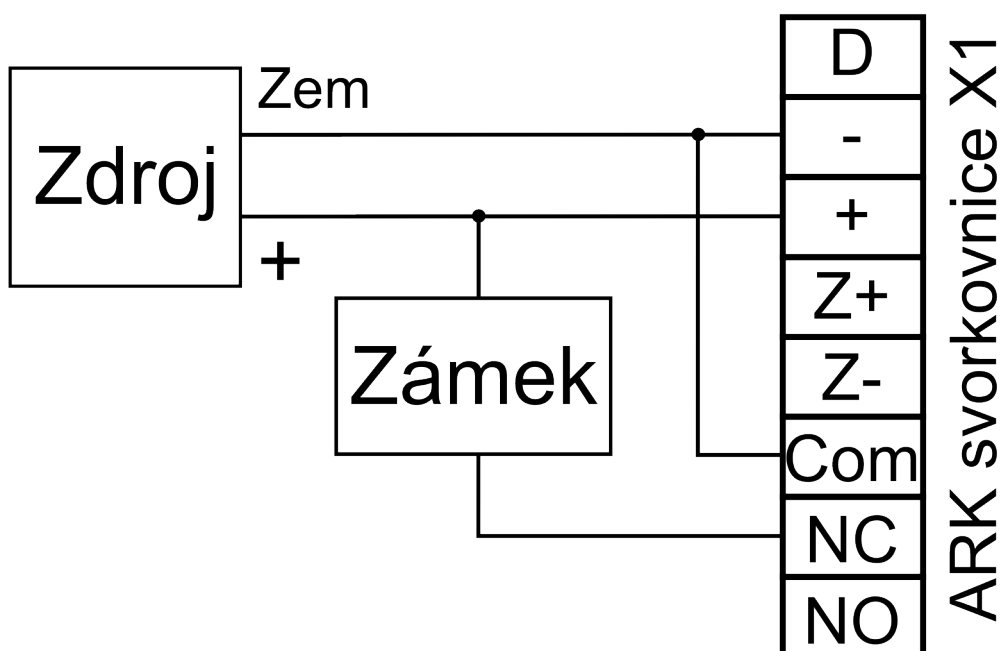
6. Zapojení ARK svorkovnice

a) Zapojení X1

Připojení zámku k relé se liší podle toho, zda se jedná o reverzní zámek, či nikoli. Reverzní zámek je totiž při napěťové úrovni uzavřený a při nulovém napětí je otevřen. U klasického zámku je to opačně – při napěťové úrovni se zámek otevře, při nulovém napětí zůstává uzavřen.



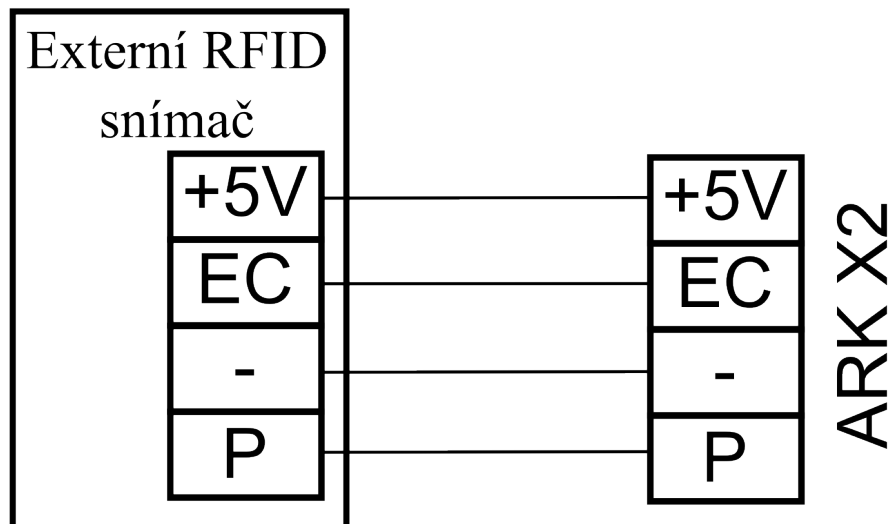
(Zapojení s použitím klasického zámku)



(Zapojení s použitím reverzního zámku)

b) Zapojení X2

Pomocí svorkovnice X2 připojujeme k modulu PS externí RFID čtečku.

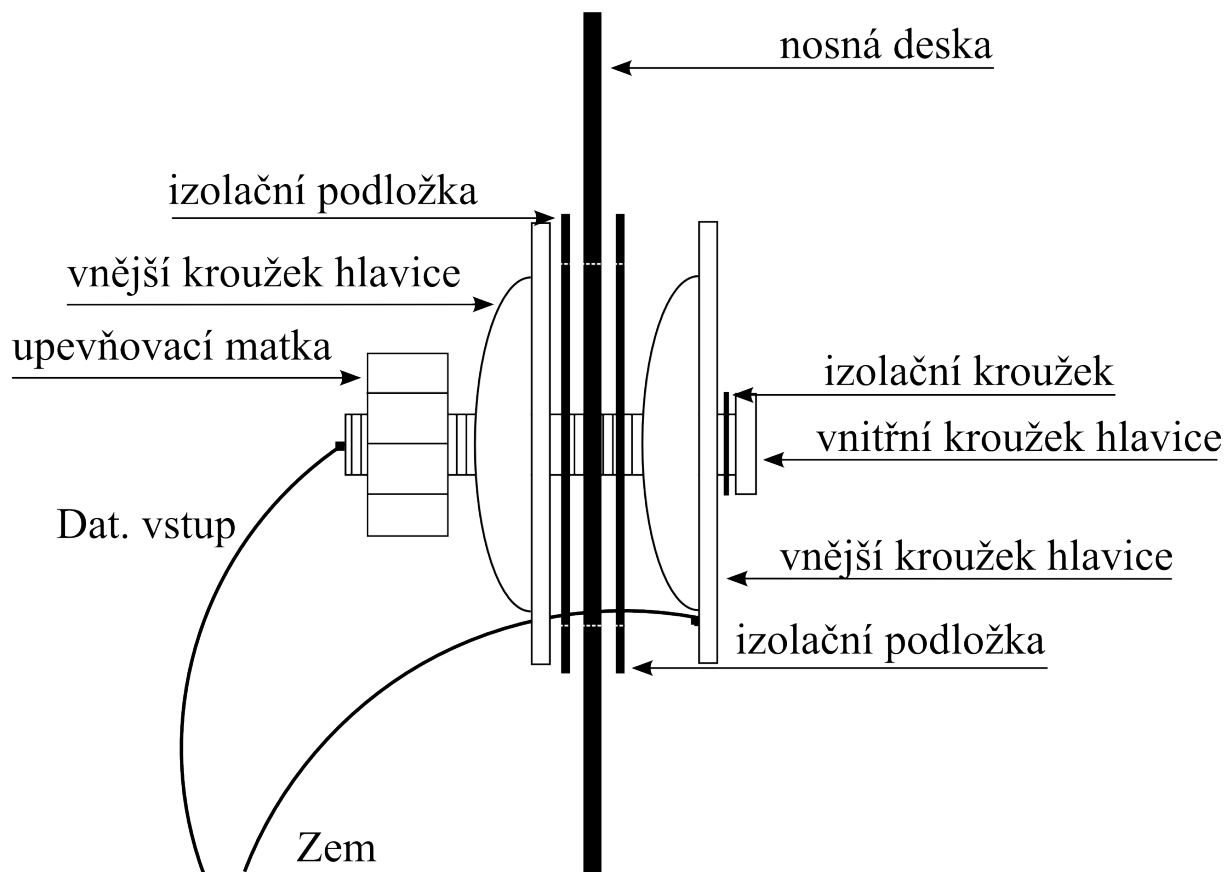


(Zapojení externího RFID snímače)

7. Montáž snímací hlavice pro iButton (Dallas)

Je nezbytně nutné zajistit elektrickou izolaci celé hlavice a obou drátů, na ní napojených od všech ostatních kovových částí.

Vnější kroužek hlavice je propojen se zemí modulu PS. Vnitřní kroužek je připojený na datovou sběrnici 1-Wire™. Pokud se kterýkoli z nich spojí s jiným potenciálem nebo zkratuje, může dojít ke zničení modulu PS (přestože je vybaven ochranami). Minimálně dojde k poškození schopností snímat přiložené klíče. Jedním z nejlepších řešení je použít plastovou nosnou desku, to má však smysl pouze uvnitř budov. Pokud se předpokládá vystavení možnému násilnému poškození, bude nosná deska z oceli, v takovém případě je nutné kompletně hlavici od desky izolovat pomocí nenavlhavých (gumových) izolačních podložek. Rovněž je třeba zajistit, že nedojde ke kontaktu upevňovacího šroubení s nosnou deskou (případ může nastat při nedostatečném průměru otvoru pro šroub). Taky je třeba dát pozor na protržení izolační podložky matickou nebo pružnou podložkou pod matickou při montáži. Vnitřní izolační podložka by měla být z tvrdého plastu (tloušťka asi 1 mm).



(Obrázek 3)

8. Obsluha PS bez použití PC (omezená funkce)

a) Omezená funkce

Provozování PS bez použití počítače neumožňuje využít všechny funkce systému. Například pokud chceme odstranit jednu kartu (čip) z evidence bez pomoci počítače, je nutné smazat všechny evidované karty a následně je znovu nahrát bez odstraňované karty. Rovněž není možné číst historii přístupu. Pro efektivnější využití systému je totiž nutné přidělit kartám (čipům) jména, což je nejlepší udělat při zavedení jednotlivých karet (čipů) do PS pomocí počítače. Pokud se později rozhodneme začít využívat všechny funkce PS (obsluha systému pomocí počítače), bez počátečního pojmenování karet (čipů) je nutné smazat obsah EEPROM a opětovně nahrát pomocí počítače. Bez pojmenování karet (čipů) je nemožná orientace v historii přístupu a odstraňování jednotlivých karet je velmi obtížné.

b) Uvedení PS do provozu

Na napájecí svorky připojíme napájecí napětí (12 – 15 V DC). Po připojení napájení se rozsvítí zelená LED dioda. Svět zelené LED diody indikuje základní stav.

c) Přidávání karet (čipů) do systému

Ke snímači RFID (iButton) přiložíme „Master kartu“ („Master čip“). Čtecí zařízení pípne trylkem a zelená LED dioda začne blikat. Nyní můžeme postupně k RFID (iButton) snímači přikládat karty (čipy), které chceme přidat do evidence. Zařízení při ukládání karty

pípne středním tónem. Pokud je karta (čip) uložena v paměti, čtecí zařízení pípne vysokým tónem a karta se nepřidá. Režim přidávání se ukončí přiložením „Master karty“ („Master čipu“). Zelená LED dioda přestane blikat.

d) Odstranění všech karet (čipů) ze systému

Ke snímači RFID (iButton) přiložíme „Delete kartu“ („Delete čip“). Rozsvítí se červená a modrá LED dioda a zařízení pípne nízkým tónem a následně vysokým. Tímto provedeme smazání celého seznamu evidovaných karet („čipů“) z paměti čtecího zařízení (v paměti zůstane pouze „Master karta“ a „Delete karta“).

e) Přiložení známé karty (čipu)

Po přiložení karty (čipu), která je v PS evidována, se rozsvítí modrá LED dioda a zařízení pípne vysokým tónem. Dojde sepnutí relé a na napěťový výstup je přivedeno napájecí napětí.

f) Přiložení neznámé karty (čipu)

Přiložíme-li ke snímači kartu, která není v PS evidována, rozsvítí se červená LED dioda a čtecí zařízení pípne nízkým tónem. Relé zůstane rozepnuté a na napěťovém výstupu bude nulové napětí.

9. Obsluha PS pomocí počítače

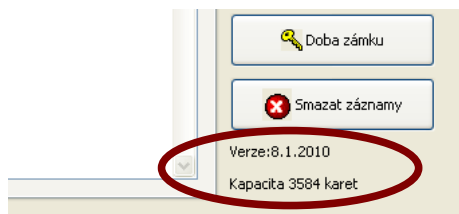
a) Uvedení PS do provozu (první připojení PS k počítači)

Provedeme kontrolu, zda je DIP přepínač SW2 nastaven do režimu USB (pozice 3 do polohy Off, pozice 4 do polohy Off).

Připojíme napájecí vodiče k PS (12 – 15 V DC). Následně propojíme PS USB kabelem s počítačem. Zapneme napájecí napětí. Je-li všechno v pořádku, rozsvítí se zelená LED dioda – pokud paměť obsahuje nějaké údaje může samotné rozsvícení trvat několik sekund.

Při prvním připojení PS k počítači je nutno nainstalovat ovladač pro komunikaci s počítačem. Tento ovladač je od verze XP součástí Windows a měl by se nainstalovat automaticky. Popřípadě jej nainstalujeme manuálně.

Spustíme program „ps.exe“ a klikneme na tlačítko „Prohledat USB“. Vpravo dole se zobrazí verze a kapacita paměti (viz obr. 4).



(Obrázek 4)

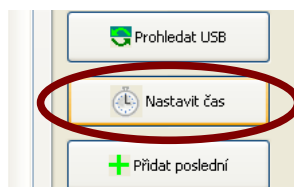
Nyní je nutné přiložit ke snímači „Master kartu“ („Master čip“). Čtecí zařízení pípne trylkem a zelená LED dioda začne blikat, což indikuje, že systém je v nastavovacím režimu a nyní je možno se systéme pracovat. Klikneme na tlačítko „Zapsat karty“, tím se vymaže

paměť čtecího zařízení. Následně je nutné provést synchronizaci hodin PS s časem PC, to provedeme pomocí tlačítka „Nastavit čas“ (viz obr. 5).

b) Připojení PS k počítači

Propojíme PS s počítačem pomocí USB kabelu. Spustíme program „ps.exe“. Ověřit, že počítač správně komunikuje s PS lze tlačítkem „Prohledat USB“. Vpravo dole se zobrazí verze a kapacita paměti (viz obr. 4).

Aby bylo možné se systémem pracovat, je nutné ke snímači přiložit „Master kartu“ („Master čip“). Čtecí zařízení pípne trylkem a zelená LED dioda začne blikat. Je vhodné při každém připojení provést časovou synchronizaci PC a počítače. To uděláme kliknutím na tlačítko „Nastavit čas“ (viz obr. 5). Nyní je možno se systémem pracovat (viz kapitoly „Přidávání karet (čipů) do systému“, „Pojmenování / editace karet (čipů)“, „Odstranění karet (čipů) ze systému“, „Změna typu karty (čipu)“, „Zálohování / načtení seznamu registrovaných karet (čipů)“, „Čtení historie přístupu“, „Nastavení délky otevření zámku“). Pro ukončení nastavovacího režimu opět přiložíme ke snímači „Master kartu“ („Master čip“) nebo klikneme na tlačítko „Master mode“.

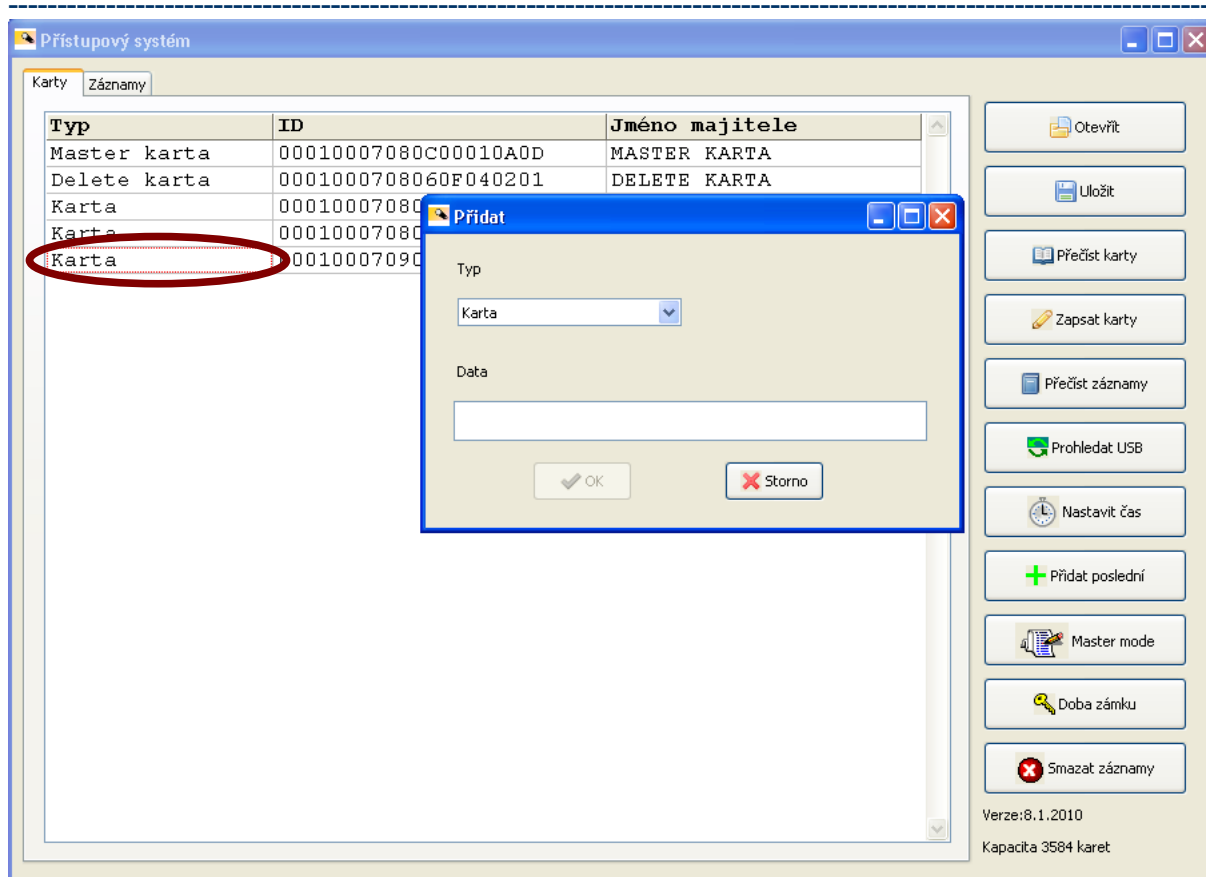


(Obrázek 5)

c) Přidávání karet (čipů) do systému

Systém musí být v nastavovacím režimu (viz „Připojení PS k počítači“). Pokud je systém v nastavovacím režimu (zelená LED dioda bliká), můžeme postupně k RFID (iButton) snímači přikládat karty (čipy), které chceme přidat do evidence – je velmi vhodné jednotlivé karty (čipy) pojmenovávat pro využívání všech funkcí PS (viz „Pojmenování / editace karet (čipů)“). Zařízení při ukládání karty pípne středním tónem. Pokud už karta (čip) je v paměti, čtecí zařízení pípne vysokým tónem a karta se nepřidá.

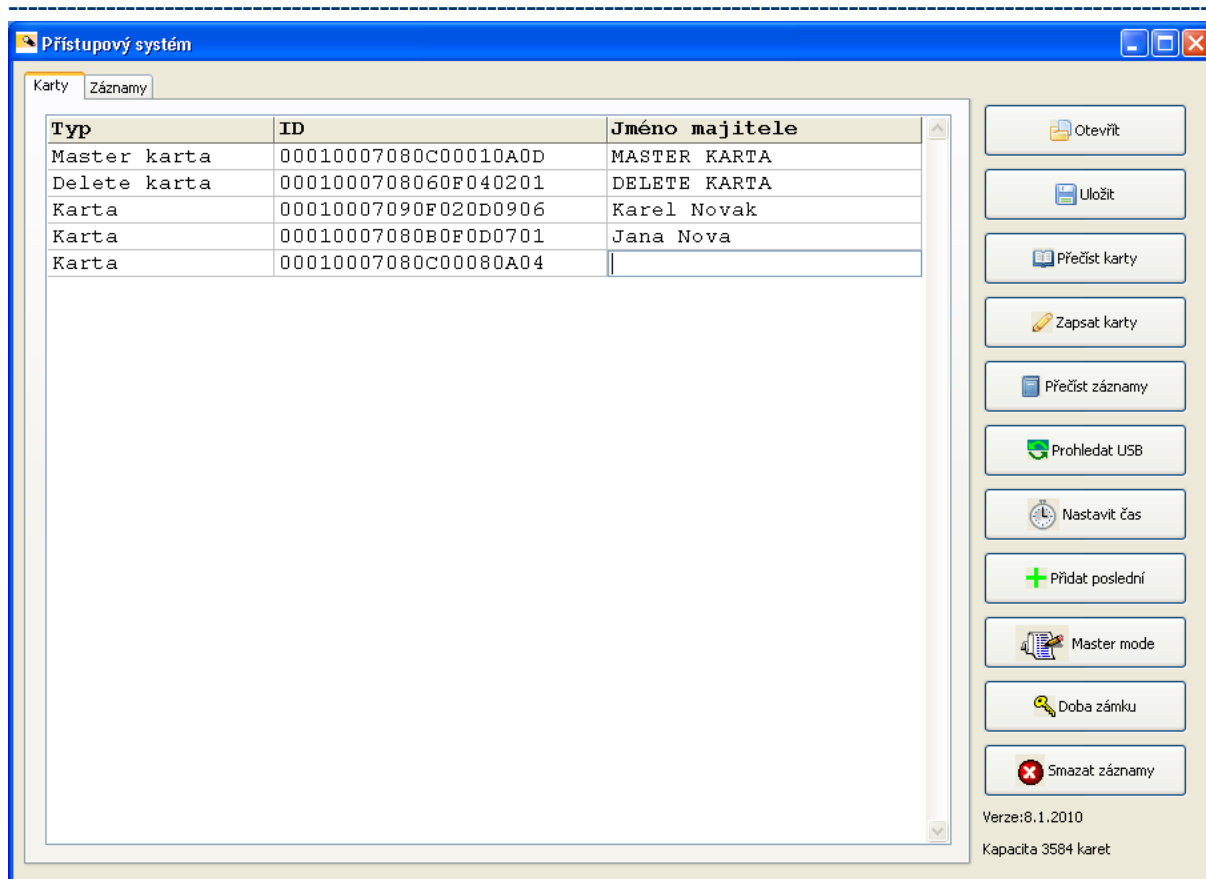
Kartu (čip) lze přidávat i bez přiložení na snímač, pokud známe její ID. Klikneme pravým tlačítkem myši pro vysunutí menu a vybereme možnost „Přidat“. Do formuláře pak do kolonky data zadáme příslušné ID přidávané karty (viz obr. 6) a potvrdíme stiskem na tlačítko „OK“.



(Obrázek 6)

d) Pojmenování / editace karet (čipů)

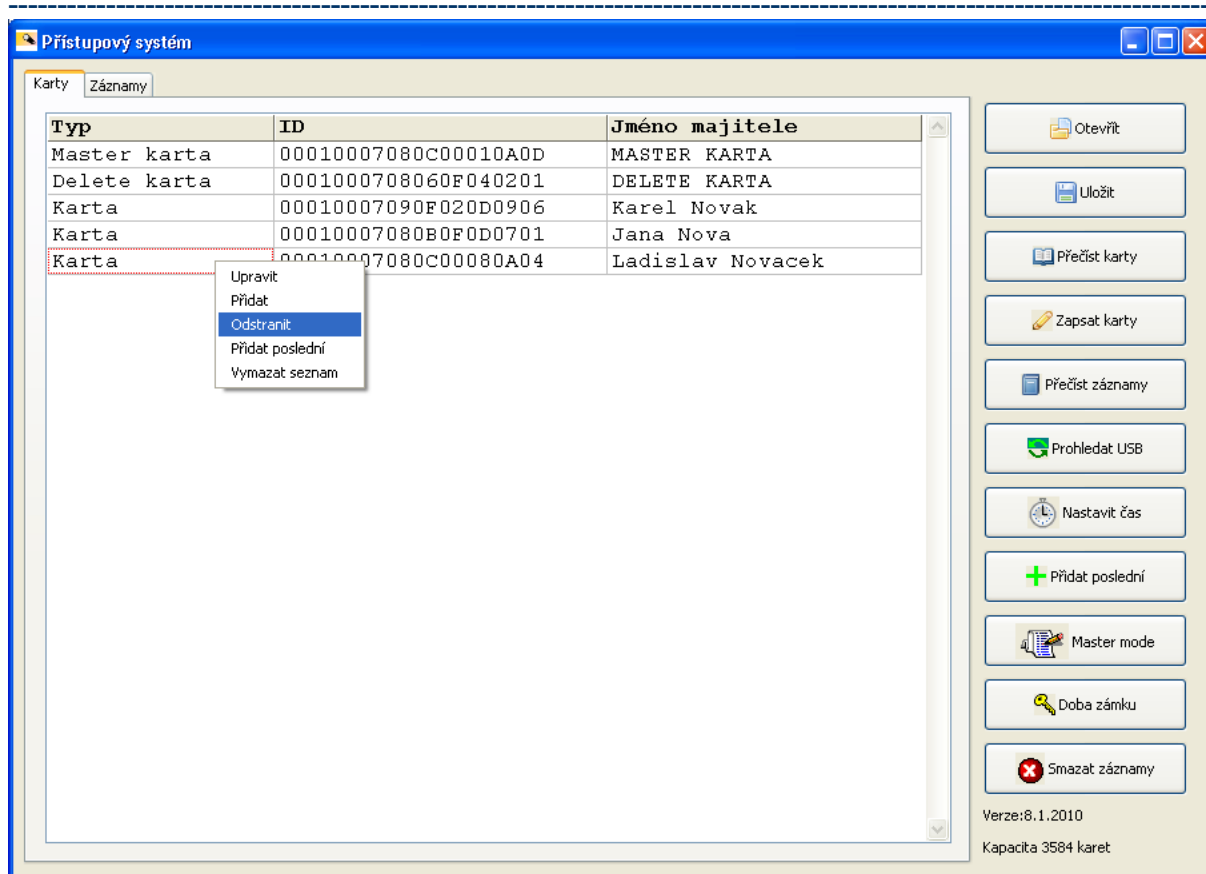
Systém musí být v nastavovacím režimu (viz „Připojení PS k počítači“). Klikneme na tlačítko „Přečíst karty“. Program provede vypsání aktuálního seznamu karet (čipů) evidovaných v PS. Nyní v seznamu provedeme výběr konkrétní karty (čipů), kterou chceme přejmenovat. Levým tlačítkem klikneme do kolonky „Jméno majitele“, čímž nám je umožněna editace kolonky (viz obr. 7). Do kolonky zapíšeme příslušné jméno a zmáčkeme enter. Stejným způsobem můžeme pokračovat i u dalších karet (čipů) v seznamu. Nakonec klikneme na tlačítko „Zapsat karty“ a tím je seznam uložen do paměti čtecího zařízení.



(Obrázek 7)

e) Odstranění karet (čipů) ze systému

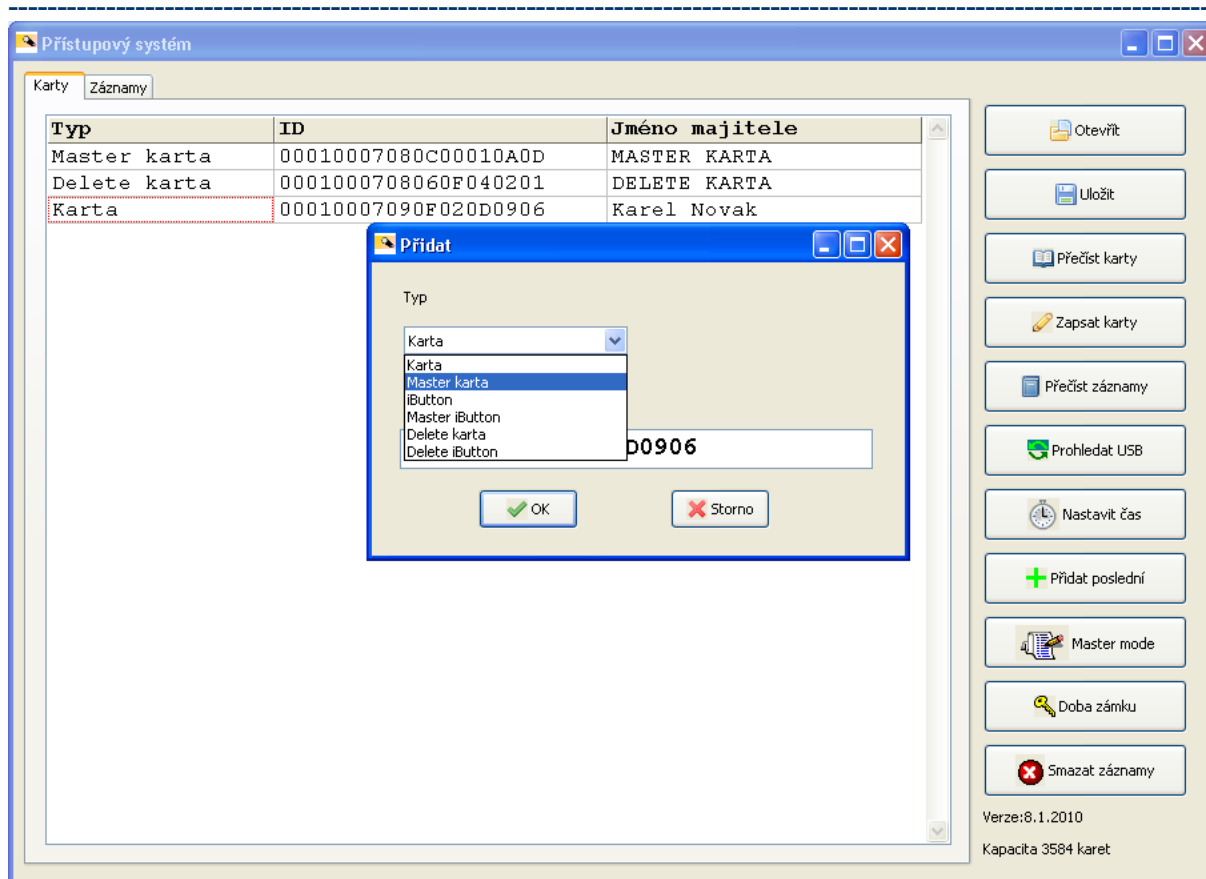
Systém musí být v nastavovacím režimu (viz „Připojení PS k počítači“). Pro vypsání aktuálního seznamu karet (čipů) klikneme na tlačítko „Přečíst karty“. Nyní v seznamu provedeme výběr konkrétní karty (čipů), kterou chceme odstranit a na daný řádek klikneme levým tlačítkem myši, tím se aktuální buňka označí. Nyní klikneme na řádek karty pravým tlačítkem, čímž dojde k vysunutí menu (viz obr. 8). V tomto menu vybereme kolonku odstranit (odstranit seznam – pokud chceme odstranit všechny karty – čipy. V paměti zůstane pouze první dvě karty: „Master karta“ a „Delete karta“), na kterou klikneme levým tlačítkem myši. Nakonec klikneme na tlačítko „Zapsat karty“ pro uložení do paměti čtecího zařízení.



(Obrázek 8)

f) Změna typu karty (čipu)

Systém musí být v nastavovacím režimu (viz „Připojení PS k počítači“). Systém umožňuje změnit typ karty, to znamená, že je možné nastavit kartu jako „Master“ nebo jako „Delete“. Pokud chceme nastavit kartu jako „Master“, postupujeme následovně. Pro vypsání aktuálního seznamu karet (čipů) klikneme na tlačítko „Přečíst karty“. Nyní v seznamu provedeme výběr konkrétní karty (čipu), kterou chceme odstranit a na daný řádek klikneme levým tlačítkem myši, tím se aktuální buňka označí. Nyní klikneme na řádek karty pravým tlačítkem, čímž dojde k vysunutí menu. V tomto menu vybereme kolonku upravit, na kterou klikneme levým tlačítkem myši. Ve formuláři vybereme typ karty (viz obr. 9) a potvrdíme tlačítkem „OK“. Nakonec klikneme na tlačítko „Zapsat karty“ pro uložení do paměti čtecího zařízení.

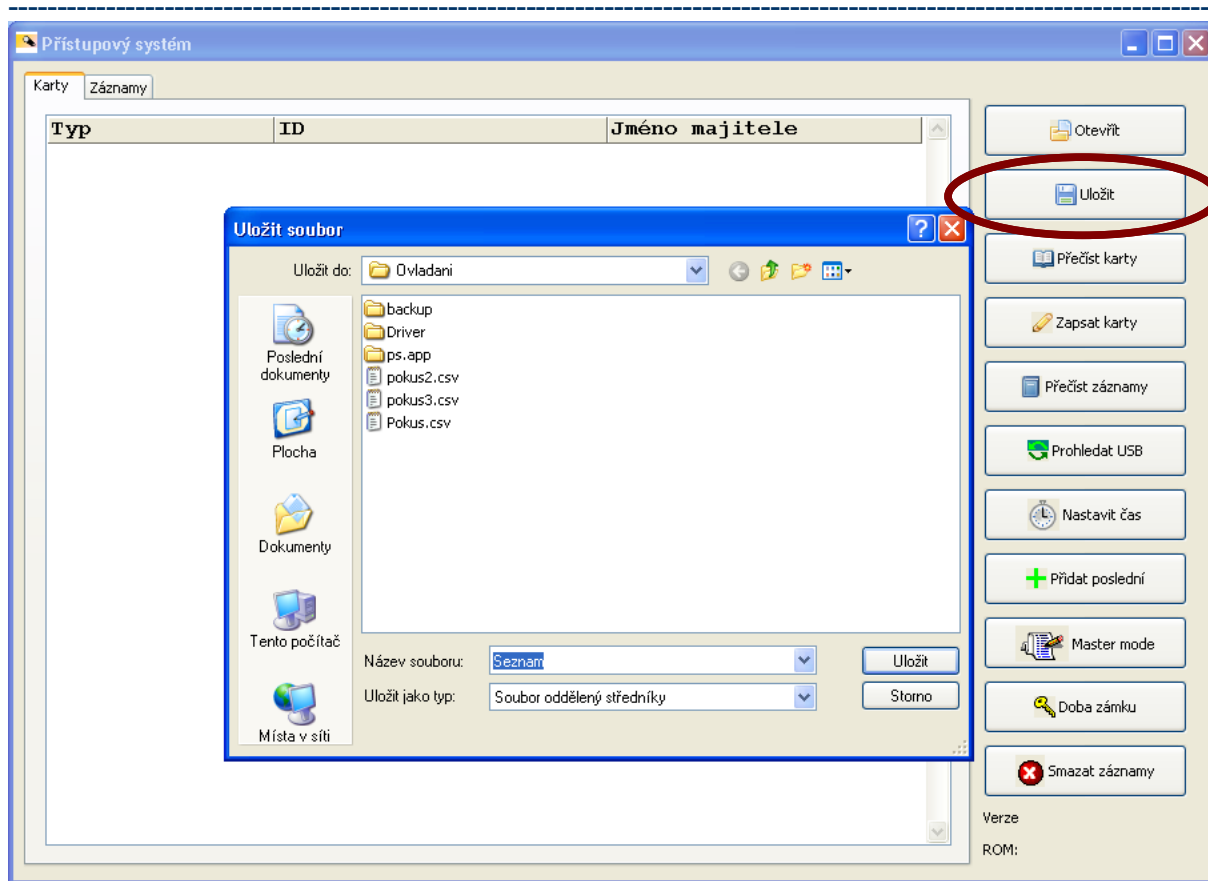


(Obrázek 9)

g) Zálohování / načtení seznamu registrovaných karet (čipů)

Systém musí být v nastavovacím režimu (viz „Připojení PS k počítači“). Zálohování seznamu registrovaných karet (čipů) lze provést následovně. Klikneme na tlačítko „Přečíst karty“, které provede výpis všech karet (čipů), které jsou aktuálně uloženy v paměti čtecího zařízení. Nyní klikneme na tlačítko „Uložit“. Pomocí formuláře, který se otevře, napíšeme jméno ukládaného výpisu a určíme místo, kde se má výpis uložit (neukládat do složky PS) a potvrdíme kliknutím na tlačítko „Uložit“ (viz obr. 10).

Data se uloží do textového souboru, jednotlivé záznamy jsou odděleny středníky. Takovýto textový soubor lze upravit nebo vyhodnotit v tabulkovém editoru (např. Excel).



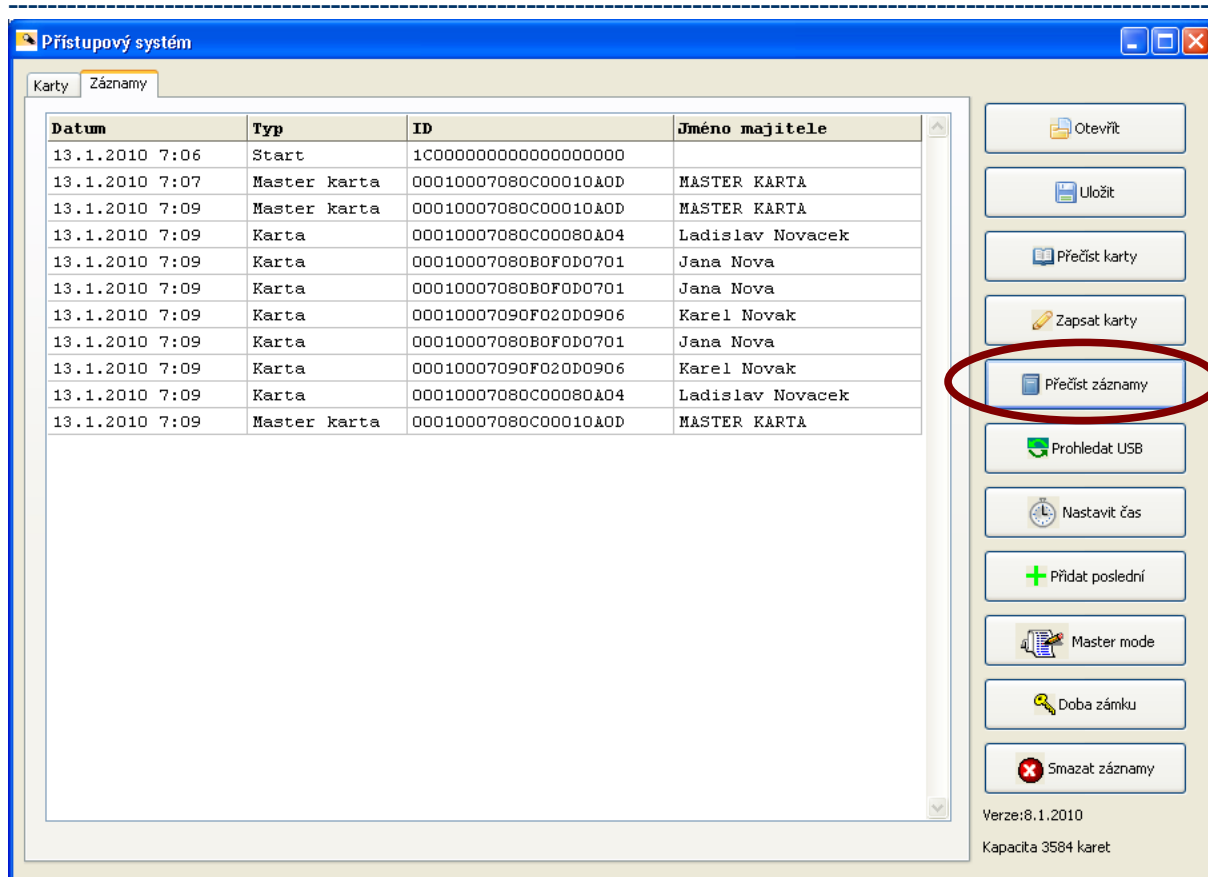
(Obrázek 10)

Načtení seznamu karet se provádí kliknutím na „Otevřít“. Nyní pomocí formuláře určíme soubor, kde je seznam karet (čipů) uložen a potvrdíme tlačítkem „Otevřít“. Načtený seznam registrovaných karet (čipů) uložíme do paměti PS pomocí tlačítka „Zapsat karty“.

h) Čtení historie přístupu

Systém musí být v nastavovacím režimu (viz „Připojení PS k počítači“). Systém dovoluje číst historii přístupu. Záznamy historie přístupu vypíšeme kliknutím na tlačítko „Přečíst záznamy“. Může trvat několik sekund, než se seznam přístupu zobrazí. Jednotlivé záznamy obsahují čas přístupu, typ karty, ID karty a jméno majitele karty (viz obr. 11). Čas spuštění systému je zaznamenán jako typ s hodnotou „Start“.

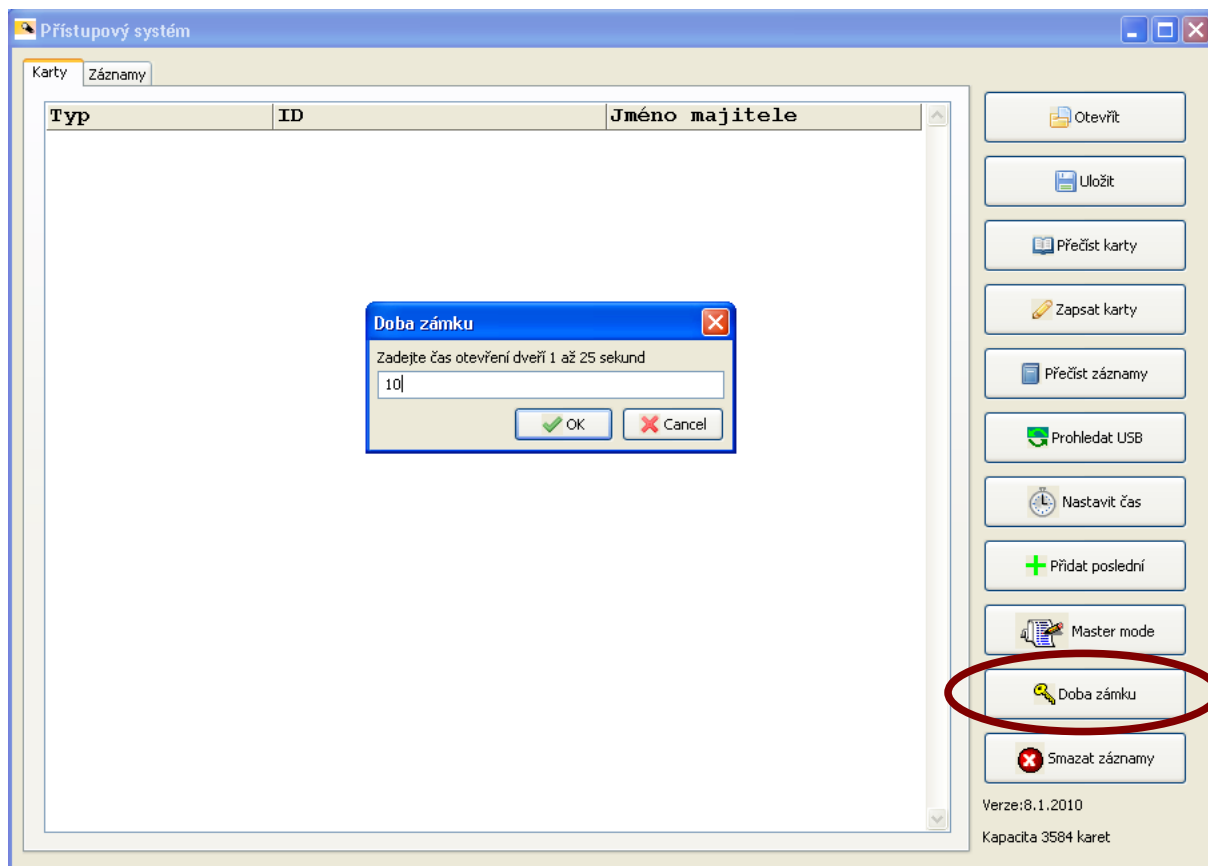
Tento výpis lze rovněž uložit. Způsob ukládání je stejný jako u ukládání seznamu evidovaných karet (viz „Zálohování / načtení seznamu registrovaných karet (čipů)“).



(Obrázek 11)

i) Nastavení délky otevření zámku

Systém musí být v nastavovacím režimu (viz „Připojení PS k počítači“). Jak dlouho bude otevřeno relé (sepnutí napěťového výstupu) nastavíme stiskem tlačítka „Doba zámku“. Ve formuláři určíme dobu otevření a potvrdíme tlačítkem „OK“ (viz obr. 12).



10. Provozní stavy PS

Jednotlivé stavy systému jsou indikovány svitem (blikáním) LED diod, které jsou umístěné na DPS a také jsou provedené akce oznámeny příslušným pískáním.

LED dioda	Stav	Tón piezo sirény	Popis
Všechny	Nesvítí	Žádný tón	Systém je vypnutý, chyba
Zelená	Svítí	Žádný tón	Systém je v pohotovosti
Modrá	Svítí	Pípne vysokým tónem	Přiložení platné karty, čipu (sepnuté relé, sepnutý napěťový výstup)
Červená	Svítí	Pípne nízkým tónem	Přiložení neplatné karty, čipu
Zelená	Bliká	Pípne trylkem	Přiložení „Mater karty“, „Master čipu“ (nastavovací režim, režim přidávání karet - čipů)
Červená a modrá	Svítí	Táhlý nízký tón a pak pípne vysokým tónem	Přiložení „Delete karty“, „Delete čipu“ (smazání všech evidovaných karet - čipů)

11. Kontakt

ELEKTRO-FA.PAVELEK s.r.o.
ISO 9001, 14001.

obchod. značka
Czechphone

ul. Průmyslová 15

747 23 Bolatice

email: obchod@czechphone.cz

www.czechphone.cz

Servis: 777 248 012

Obchod: 553 663 322