

# DOCHÁZKOVÝ TERMINÁL DT1000U

## UŽIVATEĽSKÁ PRÍRUČKA





---

MOŽNÁ ZMENA PRAVIDIEL KOMUNIKÁCIE S TERMINÁLOM .....	18
RESET USB HARDWARU TERMINÁLU .....	19
SOFTVEROVÝ RESET TERMINÁLU .....	19
PRESTAVENIE DÁTUMU A ČASU .....	20



---

## ÚVOD

Terminály DT1000U sú určené na **zber a predspracovanie informácií o dochádzke** pracovníkov a prípadne tiež **na ovládanie vstupov** do určených priestorov a **sledovanie pohybu osôb** v týchto priestoroch, pričom **mnohé vlastnosti týchto terminálov sú konfigurovateľné a tiež zber udalostí z týchto terminálov je vykonávaný pomocou súborov na USB FLASH diskoch** (FAT 16, FAT32). Preto sú tieto terminály vhodné najmä na prácu na miestach, kde môže byť problematické pripojenie do internetu (vzdialené a dočasné pracoviská, stavby a podobne).

Do svojej pamäte môžu zozberať a archivovať maximálne **14894 dochádzkových** (alebo aj iných) **udalostí**. Zároveň môžu uchovávať **14894 zálohovaných udalostí** (už raz z nich prenesených udalostí).

**Každá dochádzková informácia pozostáva z:**

- **kódu zosnímanej bezkontaktnéj čipovej karty**
- **dátumu snímania**
- **hodiny a minúty a sekundy snímania**
- **kódu udalosti snímania (práca, lekár, dovolenka, služobne, súkromne, atď.)**
- **čísla zámku (ov), ktorý(é) bol daným zosnímaním otvorený**

Okrem nazberaných udalostí **terminály môžu súčasne uchovávať pre voliteľný počet osôb (maximálne pre 2473, špeciálne i viac) rôzne „kartové“ informácie** (mená a priezviská, saldá odpracovaného času, prístupové práva a iné).

## ZÁKLADNÉ PARAMETRE

Napájacie napätie: +10V až +14V **zo stabilizátora alebo zo záložného napájacieho zdroja**

Odoberaný prúd: 280mA bez externého snímača a bez zopnutých relátok

380mA s externým snímačom a bez zopnutých relátok

350mA bez externého snímača so zopnutými oboma relátkami

450mA s externým snímačom a so zopnutými oboma relátkami

Prevádzková teplota: -20°C až + 50°C

Skladovacia teplota: -20°C až + 70°C



---

## VIACJAZYČNOSŤ TERMINÁLU

Terminál má prestaviteľný svoj „štandardný“ jazyk, v ktorom zobrazuje texty na svojom displeji. Texty uvádzané v tejto príručke i mnoho iných textov neuvádzaných v tejto príručke môže terminál zobrazovať zatiaľ v dvoch jazykoch: slovenskom alebo českom.

## UVEDENIE TERMINÁLU DO ČINNOSTI

Terminál je uvedený do činnosti **u výrobcu nastavením dátumu a času a odštartovaním** od týchto nastavených hodnôt. Po jeho nainštalovaní u užívateľa nevyžaduje údržbu.

## AUTOMATICKÉ VEDENIE DÁTUMU A ČASU

Terminál je naprogramovaný na **automatické vedenie dátumu a času na 87 rokov** (od roku 2012 do roku 2099), pričom pozná priestupné roky.

Aj v prípade, že by bol odpojený od napájacieho napätia, po znovu pripojení tohto napätia terminál **začne automaticky pracovať s aktuálnym dátumom a časom a to aj vtedy, ak by odpojenie napájacieho napätia trvalo mnoho dní** (maximálne však 10 rokov). Všetky **ostatné hodnoty v ňom** (nazberané informácie o dochádzke, informácie o pracovníkoch zapísané z USB FLASH disku, vlastnosti terminálu) budú po znovupripojení napájacieho napätia **také, aké boli pri odpojení napájacieho napätia**.

Terminál **automaticky zmení zimný čas na letný čas a naopak**. Vzhľadom na to, že nie je ešte dohodnuté, v ktorom roku sa prestane v spoločnosti „využívať“ letný čas, je potrebné zaslať do neho dátum tejto zmeny (v konfiguračnom súbore). Tento dátum zmeny zimného času na letný môže byť do neho zaslaný hocikedy v období po predchádzajúcej zmene letného času na zimný a naopak.

## ZMENA VLASTNOSTÍ TERMINÁLU

Mnohé vlastnosti terminálu sú užívateľsky konfigurovateľné zo súboru KoXXXXXX.con, kde XXXXXX je jedinečné číslo (meno) každého terminálu. Takže vo firme s viacerými terminálmi môže byť každý z nich

nakonfigurovaný na rozdielne vlastnosti podľa obsahu konfiguračného súboru obsahujúceho jedinečné meno príslušného terminálu.

Z iného súboru (tzv. kartového, označeného KaXXXXXX.con), terminál zistí čísla identifikačných médií, mená a priezviská, „prístupové práva“ a viaceré „info“ hodnoty o osobách, ktoré budú môcť snímať svoje identifikačné médium na príslušnom termináli.

Svoje číslo (meno) terminál zobrazí po stlačení hesla „J369“ na klávesnici terminálu. Vtedy terminál zobrazí informácie o sebe, napríklad:

č	.		t	e	r	m	i	n	á	l	u	:	1	4	b	3	e	a	
f	i	r	m	.	:	0	1		p	r	o	t	o	k	o	l	:	0	1

Následne po stlačení hociktorého klávesu terminál prejde do svojho štandardného režimu činnosti.

## PRÁCA TERMINÁLU S USB FLASH DISKOM

Terminál je navrhnutý tak, aby jeho práca s USB FLASH diskom bola automatická (teda úplne nezávislá od nejakej obsluhy osoby, ktorá do terminálu vložila USB FLASH disk). Terminál pritom na svojom displeji zobrazuje oznamy o niektorých činnostiach, ktoré práve vykonáva.

Po vložení USB FLASH disku do terminálu, tento zobrazí text:

T	e	r	m	i	n	á	l		t	e	s	t	u	j	e			
U	S	B		h	a	r	d	w	a	r	e							

Terminál podľa obsahu vloženého disku zistí, či je tento disk povolený (oprávnený) pre prácu s terminálom. Ak zistí, že nie je, tak vydá výstražnú zvukovú signalizáciu a počas užívateľsky nastaviteľnej doby zobrazí text:

T	e	n	t	o		U	S	B		F	L	A	S	H				
d	i	s	k		j	e		n	e	p	o	v	o	l	e	n	ý	

V prípade, ak je FLASH disk povolený na prácu s terminálom, terminál môže vykonať svoju konfiguráciu (zmeniť svoje vlastnosti) podľa obsahu tohto súboru. Avšak túto konfiguráciu vykoná len vtedy, ak dátum poslednej modifikácie tohto konfiguračného súboru je vyšší ako dátum poslednej konfigurácie terminálu (terminál uchováva ako dátum svojej poslednej konfigurácie dátum a čas prečítaný z konfiguračného súboru, teda nie ten dátum



T	e	r	m	i	n	á	l		z	a	z	n	a	m	e	n	á	v	a
v	y	k	o	n	a	n	é		č	i	n	n	o	s	t	i			

Následne, ak terminál zistil aspoň jednu chybu pri práci s FLASH diskom pri tomto jeho vložení do terminálu, tak zapíše do textového súboru ChXXXXXX.zap (ak tento súbor na disku neexistuje, tak ho terminál na ňom vytvorí) informácie o týchto chybách. Tieto chyby nemusia byť chybami disku, môžu to byť napríklad logické chyby v hodnotách konfiguračného alebo kartového súboru na disku (napríklad ak je poradové číslo identifikačného média väčšie ako aktuálne platný počet týchto identifikačných médií).

Počas tohto zápisu zobrazuje na svojom displeji text:

T	e	r	m	i	n	á	l		z	a	z	n	a	m	e	n	á	v	a
c	h	y	b	y		d	o		s	ú	b	o	r	u					

Následne, ak sa na disku nenachádza súbor s novým firmverom pre tento tento terminál (FiXXXXXX.hex), tak terminál zobrazí nasledovný text (pretože už sú vykonané všetky potrebné činnosti):

M	ô	ž	e	t	e		v	y	b	r	a	t'		U	S	B			
F	L	A	S	H		z		t	e	r	m	i	n	á	l	u			

Fyzické vytiahnutie FLASH disku terminál zistí a vtedy vydá zvukový signál a zobrazí text:

U	S	B		F	L	A	S	H		d	i	s	k		b	o	l		
v	y	b	r	a	t	ý		z		t	e	r	m	i	n	á	l	u	

Tento text je zobrazovaný počas užívateľsky nastaviteľného času a následne terminál prejde do svojho štandardného režimu činnosti.



## ZÁLOHOVANIE UDALOSTÍ V TERMINÁLI PRI ICH ZÁPISE NA USB FLASH DISK

Ešte pred prenosom udalostí do súboru Udxxxxx.con terminál vytvorí vo svojej pamäti zálohu (kópiu) všetkých týchto udalostí. Je to z toho dôvodu, aby boli tieto udalosti ešte znovu k dispozícii, ak by sa napríklad stratil FLASH disk, na ktorý boli tieto udalosti zapísané do súboru Udxxxxx.con.

Pri nasledujúcom vložení FLASH disku do terminálu budú tieto zálohované udalosti zapísané do súboru Záxxxxx.con a to ešte pred zápisom aktuálnych udalostí do súboru Udxxxxx.con. Je to z toho dôvodu, lebo pred zápisom aktuálnych udalostí do súboru Udxxxxx.con terminál z týchto aktuálnych udalostí vytvára nové zálohované udalosti.

Zápis zálohovaných udalostí na disk je tiež signalizovaný na displeji:

Z	a	p	i	s	u	j	e		z	á	l	o	h	o	v	a	n	é	
u	d	a	l	o	s	t	i		d	o		U	S	B	F	L	A	S	H

## SNÍMANIE IDENTIFIKAČNÝCH PREUKAZOV V ŠTANDARDNEJ ČINNOSTI TERMINÁLU

Identifikačné preukazy (alebo iné médiá) je možné „zosnímať“ ich **priblížením do vzdialenosti približne 10 cm od terminálu alebo bližšie** k nemu. Snímanie bezkontaktných preukazov je najúčinnnejšie vtedy, ak je ich plocha pri približovaní k terminálu približne rovnobežná s vrchným krytom terminálu.

Terminál zabezpečuje, že pokiaľ je bezkontaktná karta v „čítacom dosahu“, nebude nežiadúco „zosnímaná“ dva alebo viac krát. Ďalšie „zosnímanie“ tejto karty nastane až vtedy, keď táto bude vzdialená z „čítacieho dosahu“ a opätovne priblížená do tohto dosahu.

## UDALOSŤ SNÍMANIA

Stlačením príslušného klávesu je možné navoliť udalosť pre nasledujúce zosnímanie karty. Terminál DT1000U je štandardne od výrobcu nastavený tak, že umožňuje nasledovné udalosti:



- 
- 0 – príchod do práce
  - 1 – služobne
  - 2 – služobná cesta
  - 3 – súkromne
  - 4 – lekár
  - 5 – platené voľno
  - 6 – štúdijné voľno
  - 7 – lekár sprevádzanie
  - 8 – náhradné voľno
  - 9 – dovolenka
  - A – školenie
  - B – prestávka
  - C – choroba
  - D – OČR
  - E – iné neprítomnosti
  - F – odchod z práce

Po zosnímaní preukazu zaznie krátky zvukový tón a na displeji sa v prvom riadku zobrazí meno a priezvisko pracovníka, ktorého prekaz bol práve zosnímaný a v druhom riadku sa zobrazí udalosť tohto zosnímania, napríklad:

K	a	t	a	r	í	n	a	N	o	v	á	k	o	v	á
p	l	a	t	e	n	é	v	o	ľ	n	o				

Ak je terminál nastavený tak, aby pracovníkom rôznych národností po zosnímaní preukazu zobrazil text v príslušných jazykoch, tak napríklad Angličanovi Ronaldovi Johnsonovi sa po zosnímaní odchodu k lekárovi zobrazí nasledovný text (hoci štandardný jazyk terminálu je napríklad slovenčina):

R	o	n	a	l	d	J	o	h	n	s	o	n	
t	o	d	o	c	t	o	r						

Mená a priezviská osôb, ktoré práve zosnímali svoj preukaz a udalosť tohto ich zosnímania sú na displeji terminálu zobrazované počas nastaviteľnej doby v rozsahu od 0,1 sekundy do 13 sekúnd.

Terminál je nastaviteľný, aby po ukončení zobrazovania textu po zosnímanej karte mohol pracovať jedným z nasledujúcich spôsobov:

- Predvolí a zobrazí štandardnú udalosť, ktorá platí pre aktuálny čas v priebehu dňa.
- Nechá ako predvolenú a zobrazí tú udalosť, s ktorou bola posledná karta zosnímaná.
- Na mieste na displeji, kde je štandardne zobrazovaná udalosť snímania, zobrazí text "Zvoľte udalosť". Pri tomto nastavení terminal nezosníma kartu vo svojom čítacom dosahu, dokiaľ pracovník nenastaví stlačením klávesu nejakú udalosť pre svoje snímanie.

Do terminálu je možné nastaviť 10 alebo menej hodnôt času v priebehu dňa, ku každému z týchto časov príslušnú udalosť, ktorú si terminál nastaví ako svoju štandardnú udalosť (platnú od daného času) a túto zobrazuje, ak pracuje v prvom z uvedených režimov.

Vo všetkých troch režimoch nastavenia tejto vlastnosti terminálu je možné zmeniť nastavenú a zobrazovanú udalosť na inú vyžadovanú udalosť stlačením príslušného klávesu.

Keď je po zosnímaní pracovníka zobrazovaný na displeji text zodpovedajúci jeho zosnímaniu a ďalší pracovník by chcel na tomto termináli snímať, tento pracovník nemusí čakať, pokiaľ skončí zobrazovanie textu o zosnímaní predchádzajúceho pracovníka. Ak chce ďalší pracovník snímať s rovnakou udalosťou, s akou snímal predchádzajúci pracovník (táto udalosť je práve zobrazovaná), môže zosnímať svoju kartu bez toho, aby musel stlačiť nejaký kláves. Ak chce tento ďalší pracovník snímať s inou udalosťou ako snímal predchádzajúci pracovník, môže stlačiť kláves s požadovanou udalosťou. Ihneď po stlačení tohto klávesu prestane terminál zobrazovať text o predchádzajúcom zosnímaní a zobrazí text zodpovedajúci stlačenému klávesu. Táto vlastnosť tiež prispieva k tomu, že doba pobytu pracovníka pri termináli je minimálna.

Terminál akceptuje aj tie karty ktorých čísla nemá zapísané vo svojej pamäti a zaznamená príslušnú udalosť. Je to z toho dôvodu (na rozdiel od štandardného ethernetového terminálu DT1000), aby na ňom okamžite mohli snímať aj úplne noví ľudia, aj keď ešte nebol vložený do terminálu FLASH disk s kartovým súborom, ktorý už obsahuje aj karty týchto nových ľudí. V takomto prípade terminál po zosnímaní nemôže zobrazíť meno, ale zobrazí číslo zosnímanej karty a príslušnú udalosť snímania, napríklad:

č	í	s	.	k	a	r	t	y	:	0	8	0	2	7	d	5	6	8	c
s	l	u	ž	o	b	n	á			c	e	s	t	a					

V takomto prípade však terminál samozrejme neotvorí žiaden zámok po zosnímaní karty.

## MOŽNOSŤ VYTVÁRANIA NEŠTANDARDNÝCH UDALOSTÍ SNÍMANIA

Terminál umožňuje užívateľovi vytvoriť a používať špeciálne (neštandardné) udalosti. Pre každý z nasledujúcich 16 klávesov: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E a F je možné nadefinovať vlastné zvolené udalosti. Potom po stlačení ľubovoľného klávesu bude terminál **zobrazovať zvolený text udalosti (vrátane diakritiky)** a po zosnímaní priradí do záznamu o snímaní ako kód udalosti kód príslušného klávesu. Požiadavku na voľbu udalosti snímania (vrátane požadovaného textu udalosti) zašle užívateľ do terminálu v konfiguračnom súbore. Terminál umožňuje meniť texty udalostí snímania vo všetkých svojich jazykoch.

Uvedenú vlastnosť možno využiť nielen na zmenu druhov udalostí oproti štandardným udalostiam, ale aj na zväčšenie alebo zmenšenie počtu možných udalostí snímania na termináli.

Kláves, ktorý môže byť takýmto spôsobom na termináli "vyradený z činnosti" ako voľba udalosti snímania, zostáva na termináli plne funkčný pri iných činnostiach (nastavovaní rôznych hodnôt, hesiel, atď.).

Vo veľkých organizáciách možno túto vlastnosť využiť na vytvorenie terminálov s rozdielnym požadovaným počtom a druhom možných udalostí snímania na rôznych miestach v areáli organizácie.

## MOŽNOSŤ POVOLÍŤ A ZAKÁZAŤ RÔZNE UDALOSTI SNÍMANIA INDIVIDUÁLNE KAŽDÉMU PRACOVNÍKOVÍ

Terminál umožňuje, aby jeho užívateľ mohol priradiť aj individuálne každému pracovníkovi ľubovoľnú kombináciu z množiny udalostí, ktoré daný terminál umožňuje navoliť. Informácie o povolených a nepovolených udalostiach má terminál v tabuľkových údajoch pracovníka.

Užívateľ terminálu môže podľa potreby hocikedy zmeniť povolenú kombináciu udalostí danému pracovníkovi alebo hocijakej skupine pracovníkov.

Ak by pracovník zosnímal preukaz s udalosťou, ktorá nie je medzi jeho povolenými udalosťami, zaznie výstražná zvuková signalizácia (tri tóny so zvyšujúcou sa frekvenciou) a na displeji sa zobrazí text:

S	n	í	m	a	t	e	s	p	r	e	v	á	s						
n	e	p	o	v	o	l	e	n	o	u	u	d	a	l	o	s	ť	o	u

Po uplynutí nastaviteľnej doby zobrazenia tohto textu (alebo aj skôr, ak je stlačený kláves) terminál zobrazí štandardný text.

## MOŽNOSŤ VOĽBY ĎALŠÍCH 16 RÔZNYCH UDALOSTÍ SNÍMANIA

Terminál umožňuje užívateľovi zdefinovať a používať okrem základných 16 udalostí snímania aj ďalších 16 (alebo menej) udalostí. Pre každý z nasledujúcich 16 klávesov: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E a F je možné nadefinovať aj druhú udalosť snímania a to jednoducho zaslaním príslušného textu druhej udalosti pre konkrétny kláves v príslušnom jazyku v konfiguračnom súbore. Stláčaním konkrétneho klávesu s 2 povolenými udalosťami terminál prepína medzi týmito 2 udalosťami a zobrazuje aktuálnu. Implicitne je terminál nastavený na 1 udalosť pre konkrétny kláves.

## SALDO ODPRACOVANÉHO ČASU PRACOVNÍKA A ĎALŠIE JEHO INFORMAČNÉ HODNOTY

Každý pracovník si môže hocikedy a na hociktorom termináli v danej organizácii pozrieť svoje saldo odpracovaného času nasledujúcim spôsobom:

1. Stlačí klávesu s funkciou saldo, následkom čoho sa v druhom riadku displeja zobrazí text: „saldo“.
2. Zosníma svoj preukaz.

Po tomto zosnímaní sa na displeji zobrazí saldo odpracovaného času tohto pracovníka ku konkrétnemu dátumu. Saldom odpracovaného času je rozdiel medzi skutočne odpracovaným časom a predpísaným fondom pracovného času k danému dátumu.

Možný text zobrazenia kladného salda:

K	d	á	t	u	m	u	2	7	.	1	0	.	v	a	š	e
s	a	l	d	o	j	e	+	3	h	o	d	5	6	m	i	n

Možný text zobrazenia záporného salda:

K	d	á	t	u	m	u	2	7	.	1	0	.	v	a	š	e
s	a	l	d	o	j	e	-	1	6	m	i	n	ú	t		

Saldo je samozrejme zobrazované k dátumu, ktorý bol pre konkrétnych pracovníkov zapísaný v kartovom súbore. Okrem salda odpracovaného času si každý pracovník si môže hocikedy pozrieť na displeji okrem aj ďalšie 4 rozličné informácie.

## ZBER UDALOSTÍ ZAZNAMENANÝCH TERMINÁLOM DO PAMÄTE

Dátová pamäť terminálu DT1000U je využívaná na zaznamenávanie štyroch rôznych druhov informácií:

- a) Dochádzkových udalostí, ktoré sú do pamäte zapisované po zosnímaní kariet pracovníkov

- 
- b) Iných udalostí, napríklad:
- Otvorenie a zatvorenie konkrétneho zámku terminálom na základe stlačenia tlačítka
  - Otvorenie a zatvorenie dverí, ktorých ovládací zámok bol otvorený na základe zosnímania karty oprávnenou osobou
  - Násilné otvorenie sledovaných dverí
  - Nezatvorenie dverí po ich predchádzajúcom otvorení zosnímaním karty oprávnenou osobou
  - Ďalšie udalosti podobného druhu
- c) Informácií o číslach kariet, ktoré má terminál „prijat“ po ich zosnímaní, o hodnotách sáld odpracovaného času pracovníkov, o povolení alebo zákaze vstupov pracovníkov do určitých priestorov ovládaných terminálom DT1000U prostredníctvom zámku číslo 1 a zámku číslo 2, o povoleniach jednotlivých príčin prerušenia pracovnej doby každému pracovníkovi, o jazyku, v ktorom majú byť zobrazené príslušné texty po zosnímaní daného preukazu a mená a priezviská držiteľov jednotlivých preukazov.
- d) Riadiacich informácií, ktoré sú potrebné pre správnu činnosť hardveru a softveru terminálu DT1000U.

Každá dochádzková udalosť pozostáva z:

- kódu zosnímanej bezkontaktnéj čipovej karty
- dátumu a času snímania (deň, mesiac, rok, hodina, minúta, sekunda)
- kódu udalosti snímania (práca, dovolenka, nadpracovanie, atď.)
- čísla zámku (ov), ktorý(é) bol(i) týmto zosnímaním otvorený(é)
- čísla snímača, po zosnímaní na ktorom bol daný záznam urobený

V termináli je možné užívateľsky voľiť, ktoré z udalostí uvedených v časti b) sa majú zaznamenávať do pamäte.

Presný počet udalostí v pamäti terminálu je zobrazovaný v štandardnej činnosti na konci prvého riadku displeja za dátumom a časom. Ak je zaznamenaných 72 rôznych udalostí, displej v základnej činnosti zobrazuje napríklad:

2	7	.	1	1.	.			1	7	:	2	6					7	2
p	r	í	c	h	o	d		d	o		p	r	á	c	e			

Po zápise udalostí z pamäte terminálu do súboru udalostí na FLASH disku je táto hodnota nulová.

## ZISŤOVANIE ČÍSIEL KARIET

Po zadaní hesla „J 2 4 6“ terminál prejde do „režimu čítania čísiel kariet“ (alebo iných médií), pričom zobrazí text:

Z	o	s	n	í	m	a	j	t	e		k	a	r	t	u				
Z	o	b	r	a	z	í		s	a		j	e	j		č	í	s	l	o

Po jej zosnímaní zaznie krátky ton a na displeji sa zobrazí text s číslom práve zosnímanej karty, napríklad:

Č	í	s	l	o		k	a	r	t	y		j	e	:				
0	8	0	8	e	6	c	8	e	f									

Samozrejme, tejto karte sa neotvorí zámok, ani sa žiadnym spôsobom „nenarušia“ dochádzkové alebo prístupové funkcie terminálu.

Po zosnímaní ďalších kariet opäť zaznie krátky tón a zobrazia sa ich čísla. Okrem zobrazenia na displeji sa čísla týchto nových kariet zapíšu do pamäte terminálu s kódom príčiny 13 hex., odkiaľ ich možno prečítať do súboru v takom poradí, v akom boli zosnímané.

Tento režim čítania čísiel kariet možno hocikedy ukončiť stlačením ľubovoľného klávesu, po ktorom terminál automaticky prejde do svojho štandardného režimu činnosti.



---

## MOŽNOSŤ NÁHODNÉHO VÝBERU OSÔB TERMINÁLOM S ÚČELOM ICH KONTROLY

Terminál môže pri snímaní náhodne vyberať osoby , napríklad s účelom kontroly ich tašiek. Pritom umožňuje užívateľovi ľahko nastaviť (prípadne zmeniť) hodnotu priemerného počtu pracovníkov, z ktorých jeden bude terminálom náhodne vybraný (napríklad v priemere jeden z pätnástich alebo v priemere jeden zo sto pracovníkov). Túto hodnotu môže užívateľ nastavovať v rozsahu od: vybraný každý pracovník až do: vybraný v priemere len jeden z 255 pracovníkov alebo: žiaden pracovník nebude vybraný. Po zosnímaní preukazu pracovníkom, ktorého terminál náhodne vybral na kontrolu, zaznie dlhý (cca 6 sekúnd) tón, čím terminál upozorní napríklad strážnu službu, že tohto pracovníka vybral na kontrolu. Implicitne je každý terminál nastavený tak, že nevyberá nikoho na kontrolu.

## SNÍMANIE PREUKAZOV NA DRUHOM SNÍMAČI TERMINÁLU DT1000U

Terminály môžu a nemusia mať pripojený okrem svojho štandardného aj druhý (externý) snímač. Aj snímaním na tomto druhom snímači je možné (s konfiguračnými možnosťami) ovládať výstupy terminálu na oba zámky.

## ZMENA FIRMVERU V TERMINÁLI

Súbor nového firmveru určený do terminálu DT1000U s názvom FiXXXXXX.hex je potrebné presunúť na USB FLASH disk. Po vložení disku terminál s ním pracuje podľa štandardných pravidiel popísaných v predchádzajúcich kapitolách (teda napríklad môže zapísať do neho udalosti zo svojej pamäte) a až nakoniec práce s týmto diskom zapíše z neho hex súbor nového firmveru do svojej pamäte. Signalizuje to oznamom na displeji:

N	a	č	í	t	a	v	a	m	s	ú	b	o	r	n	o	v	é	
h	o	f	i	r	m	v	e	r	u	.	Č	a	k	a	j	t	e	!

Hneď po načítaní súboru s novým firmverom terminál tento súbor na USB FLASH disku vymaže, aby neskôr po opätovnom vložení tohto disku do terminálu nebol jeho firmver znovu prepaľovaný tým istým firmverom. Potom terminál z načítaného súboru (hex-386) vyrobí potrebný tvar kódu svojho nového firmveru, čo signalizuje oznamom na displeji:

T	e	r	m	i	n	á	l		r	o	b	í		k	ó	d		z	
h	e	x		s	ú	b	o	r	u	.		Č	a	k	a	j	t	e	!

Potom terminál vymaže svoj doterajší firmver vo svojej FLASH pamäti a napáli do nej nový práve vytvorený kód, čo signalizuje oznamom na displeji:

T	e	r	m	i	n	á	l		m	e	n	í		s	v	o	j	
k	ó	d		p	a	m	ä	t	e		p	r	o	g	r	a	m	u

Následne terminál vykoná svoj „watch dog“ reset, začne pracovať s novým kódom programu a na displeji zobrazí text:

V	y	b	e	r	t	e		a		z	n	o	v	u				
v	l	o	ž	t	e		U	S	B		F	L	A	S	H			

Pretože pri zmene firmveru terminál vždy aj „vynuluje“ dátum svojej poslednej konfigurácie a tiež dátum posledného zápisu svojich kartových dát, tak po opätovnom vložení USB FLASH disku po zmene firmveru vždy vykoná svoju konfiguráciu podľa obsahu konfiguračného súboru a zapíše kartové dáta z kartového súboru.

## MOŽNÁ ZMENA PRAVIDIEL KOMUNIKÁCIE S TERMINÁLOM

Je možné, že v budúcnosti nastane potreba zmeny pravidiel komunikácie s terminálom cez súbory (je jedno, či terminál z príslušných súborov má brať informácie so zmenenými pravidlami, alebo či má do iných súborov zapisovať informácie so zmenenými pravidlami). Aby bola takáto situácia vyriešená bez straty dát, konfiguračný súbor obsahuje aj „číslo komunikačného protokolu“ a terminál vždy vie, s akým komunikačným protokolom jeho aktuálny firmver pracuje. Ak by nastala potreba zmeny pravidiel komunikácie s terminálom, je potrebné vložiť do neho disk, na ktorom je konfiguračný súbor, ktorý už má v sebe číslo nového komunikačného protokolu a tiež

súbor s novým firmverom terminálu, ktorý už bude pracovať podľa pravidiel nového komunikačného protokolu. Terminál vtedy neprijme do seba žiadne konfiguračné ani kartové dáta z disku (na základe nezhody čísla komunikačného protokolu, s ktorým pracuje jeho aktuálny firmver a čísla komunikačného protokolu zisteného z konfiguračného súboru). Terminál však vtedy zapíše na disk všetky potrebné informácie do príslušných súborov podľa pravidiel svojho aktuálne platného protokolu (do súboru s vykonanými činnosťami vždy zapisuje aj číslo svojho firmveru a číslo komunikačného protokolu). Po týchto zápisoch zmení svoj doterajší firmver na nový prebratý z disku a po znovuvložení disku bude pracovať už s pravidlami platnými pre nový komunikačný protokol (teda napríklad vtedy vykoná svoju konfiguráciu, ktorú pri vložení tohto disku s konfiguračným súborom s novým komunikačným protokolom nevykonával).

## RESET USB HARDWARU TERMINÁLU

V prípade, že by bol vložený do terminálu „pokazený“ FLASH disk, je vhodné po jeho vyťahnutí z terminálu vyvolať reset USB hardwaru terminálu, lebo tento môže (ale nemusí) byť v neštandardnom stave vplyvom „pokazeného“ FLASH disku. Terminál tento reset vykoná po stlačení hesla „J135“ a vykonávanie tejto činnosti signalizuje zvukom a oznamom na displeji:

T	e	r	m	i	n	á	l		r	o	b	í		r	e	s	e	t
s	v	o	j	h	o		U	S	B		h	a	r	d	w	a	r	u

## SOFTVEROVÝ RESET TERMINÁLU

Softverový reset celého terminálu je možné vyvolať stlačením hesla „J678“. Vykonávanie tejto činnosti terminál signalizuje oznamom na displeji:

T	e	r	m	i	n	á	l		v	y	k	o	n	á	v	a		
s	o	f	t	v	e	r	o	v	ý		r	e	s	e	t			

## PRESTAVENIE DÁTUMU A ČASU

Zmeniť dátum a čas z vlastnej klávesnice terminálu možno len po zadaní hesla povereným pracovníkom, čím je zabezpečené, aby nepovolane osoby nemohli dátum a čas prestaviť. Terminál umožní nastaviť a odštartovať dátum a čas v rozsahu rokov od 2012 do 2099. Po zadaní hesla z klávesnice terminálu, sa na jeho displeji zobrazí:

Z	o	s	n	í	m	a	j	t	e		s	v	o	j	u
k	a	r	t	u											

Ak po zosnímaní karty terminál zistí, že to nie je karta osoby oprávnenej meniť čas na termináli, vráti sa automaticky do svojej štandardnej činnosti. Ak zistí, že je to karta osoby oprávnenej meniť čas na termináli, zobrazí:

-	-	.	-	-	.	-	-	-	-	.	-	-	.	-	-	.		
N	a	s	t	a	v	t	e		d	e	ň		v		m	e	s	.

Terminál týmto žiada nastaviť do prvého riadku do podčiarknutých pozícií hodnoty dátumu a času v poradí: deň, mesiac, rok, hodiny, minúty. Osoba nastavujúca dátum a čas stlačí na klávesnici dve číslice aktuálneho dňa v mesiaci, napríklad 14. Terminál ich zobrazuje na prvé pozície prvého riadku. Po stlačení štvorky zobrazí nastavený deň a žiada nastaviť mesiac:

1	4	.	-	-	.	-	-	-	-	.	-	-	.	-	-	.		
N	a	s	t	a	v	t	e		m	e	s	i	a	c				

Teraz obsluhujúca osoba obdobným spôsobom nastaví číslo mesiaca v roku, následne bude terminál obdobným spôsobom požadovať nastavenie roku, hodiny a minúty. Po nastavení všetkých týchto hodnôt bude terminál zobrazovať napríklad:

1	4	.	1	0	.	2	0	1	2	.	1	2	.	3	0	.		
O	d	š	t	a	r	t	u	j	t	e		č	a	s				

Stlačením klávesu A odštartuje obsluhujúca osoba dátum a čas od nastavenej hodnoty. Vtedy terminál zapíše do svojej pamäte aj udalosť prestavenia dátumu a času na termináli (číslo udalosti 111) s kódom karty osoby, ktorá toto prestavenie vykonala.

Ak sa obsluha počas nastavovania dátumu a času pomýli, stlačením klávesu D môže vždy vymazať práve nastavenú poslednú hodnotu alebo aj viac hodnôt. To však platí len do okamihu odštartovania. Po odštartovaní nemožno stlačením žiadneho klávesu „bežiaci“ dátum a čas prepísať.

**Ak by chcel pracovník nastaviť nezmyselný dátum alebo čas, terminál to nedovolí a automaticky vráti nastavovanie na začiatok nesprávne nastavenej položky v dátume alebo v čase.** (Ak by však chcel nastaviť dátum 29. február v nie priestupnom roku, terminál automaticky vráti nastavovanie nie na rok ale na mesiac).

Počas celého procesu nastavovania a prípadne vymazávania dátumových a časových hodnôt terminál zobrazuje v druhom riadku displeja aktuálne oznamy o tom, čo treba robiť, pričom len niektoré z nich sú zobrazené v tejto príručke.

Terminál po nastavení dátumu zistí, aký deň v týždni prislúcha nastavenému dátumu a na svojom displeji na pozíciách určených pre dátum v štandardnej činnosti striedavo zobrazuje dátum a deň v týždni.