Ministerstvo vnitra
Nad Štolou 936/3
170 34 Praha 7

Č. j. MV- 92877-24/VZ-2014
Počet stran: 12
Přílohy: 3/27

Rozhodnutí

o poskytnutí účelové podpory

na řešení projektu výzkumu, vývoje a inovací s názvem

„Rozvoj vybraných metod pro kriminalistickou identifikaci osob a věcí – 2. etapa
VF20152015041

Česká republika – Ministerstvo vnitra
se sídlem Nad Štolou 936/3, 170 34 Praha 7
IČ: 00007064
DIČ: CZ00007064
zastoupená ředitelem odboru bezpečnostního výzkumu a policejního vzdělávání JUDr. Petrem Novákem, Ph.D.
číslo bankovního účtu: 3605881/0710
adresa pro doručování: Ministerstvo vnitra, odbor bezpečnostního výzkumu a policejního vzdělávání, (gesční útvar MV ČR pro oblast bezpečnostního výzkumu), Nad Štolou 936/3, 170 34 Praha 7

kontaktní údaje: tel: 974 832 746, fax: 974 833 518, e-mail: obv@mvcr.cz

(dále jen **„poskytovatel"**)

vydává na základě výsledku zadávacího řízení podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů, ve smyslu § 9 zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 130/2002 Sb.") a v souladu s § 14 odst. 3 zákona č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „rozpočtová pravidla"), toto

Rozhodnutí
o poskytnutí účelové podpory
(dále jen „Rozhodnutí")

Policii České republiky, Kriminalistickému ústavu Praha

se sídlem Bartolomějská 10, 110 00 Praha 1
zastoupenému ředitelem kriminalistického ústavu Praha plk. Ing. Pavlem Kolářem, CSc.
adresa pro doručování: Strojnická 27, p. schr. 62/KÚP, 170 89 Praha 7

kontaktní osoba: manažer projektu
Mgr. Petr Bendl, Ph.D., tel: 974 824 380, fax: 974 824 021, e-mail: petr.bendl@pcr.cz

(dále jen **„příjemce"**).

Příjemci se poskytuje účelová podpora z veřejných prostředků na výzkum a vývoj z rozpočtové kapitoly Ministerstva vnitra v rámci programu „Bezpečnostní výzkum pro potřeby státu v letech 2010 až 2015" (BV II/1 – VZ) s identifikačním kódem „VF20152015041" na řešení projektu **„Rozvoj vybraných metod pro kriminalistickou identifikaci osob a věcí – 2. etapa"** s identifikačním kódem **„VF20152015041"**.

Článek 1
Předmět řešení projektu

1) Předmětem řešení projektu je zefektivnění metod kriminalistické znalecké činnosti a zavedení postupů, které umožní zpracování dosud obtížně upotřebitelných nebo zcela neupotřebitelných typů stop v oblasti kriminalistické identifikace osob a věcí. Projekt se skládá z jednotlivých dílčích úkolů v jednotlivých odvětvích znalecké činnosti:
   a) rozšíření poznatků o výskytu a chovu kriminalisticky relevantních druhů hmyzu.
   b) DENTAGE - stanovení věku nedospělých jedinců (od narození do 18 let) podle mineralizace chrupu.
   c) určování věku dospělých jedinců ze zubů.
   d) možnosti přenosu částic GSR a jejich stálost po výstřelu.
   e) emulace komunikační sběrnice motorového vozidla a vytěžování dat.
   f) SKIMMER - vytěžování vnitřní paměti čteček magnetických proužků platebních karet.
   g) zefektivnění dokumentace a znaleckého procesu zpracování digitálních stop.

2) Cíle projektu, řešitelé projektu, předpokládané výsledky a způsob ověření jejich dosažení, včetně dalších údajů jsou uvedeny ve schváleném projektu, který je přílohou č. 1 Rozhodnutí (dále jen „Projekt").

3) Harmonogram Projektu obsahující věcnou náplň a časovou posloupnost činností je přílohou č. 2 Rozhodnutí.

Článek 2
Administrátor Projektu

1) Administrátor Projektu je zaměstnanec gesčního útvaru MV ČR pro oblast bezpečnostního výzkumu určený poskytovatelem, který je odpovědný za spolupráci a komunikaci s příjemcem ve všech záležitostech věcného plnění Projektu a finančního využití poskytnuté podpory.

2) Jméno a kontaktní údaje administrátora projektu budou příjemci sděleny při předání Rozhodnutí.

Článek 3
Manažer Projektu

Manažer Projektu určený příjemcem je odpovědný za řízení Projektu, včetně finančního řízení, za spolupráci a komunikaci s poskytovatelem.

Článek 4
Odborný gestor

1) Odborný gestor je správní úřad, který je uživatelem výsledků a který ve spolupráci s poskytovatelem sleduje, vyhodnocuje a usměrňuje postup řešení a dosažené výsledky Projektu z odborného hlediska.

2) Odborný gestor po ukončení Projektu hodnotí naplnění stanovených cílů Projektu a vyjadřuje se k dosaženým výsledkům a k jejich využití.

3) Odborným gestorem je Policejní prezidium České republiky - Útvar pro odhalování organizovaného zločinu služby kriminální policie a vyšetřování.

4) Kontaktní osoba odborného gestora:

pplk. Mgr. Jan Čáp, tel.: 974 842 702, mobil: 603 191 077, e-mail: sekretariat.uooz@uooz.cz.

Článek 5
Doba řešení Projektu

1) Příjemce je povinen zahájit řešení Projektu nejpozději do 60 kalendářních dnů od vydání tohoto Rozhodnutí.

2) Příjemce je povinen ukončit řešení Projektu nejpozději ke dni 31. 12. 2015.

3) Místem předání plnění je Ministerstvo vnitra, odbor bezpečnostního výzkumu a policejního vzdělávání, Nad Štolou 936/3, 170 34 Praha 7.

4) Výsledky ukončeného Projektu budou předány příjemcem poskytovateli takto:

N_{met} – **certifikovaná metodika** (min 5x)

- pro jednotlivé dílčí oblasti

R – **software** (2x)

- SW pro výpočet věku na základě stanovených parametrů hodnocených u vývojových stadií mineralizovaných zubů
- SW nástroje pro znalecké zkoumání v oblasti digitálních stop.

Výsledky budou předány spolu se závěrečnou zprávou ve dvou výtiscích v listinné podobě a v elektronické podobě na CD nosiči s potřebnou paměťovou kapacitou. Elektronická forma bude v PDF (dokument ve formátu Adobe Acrobat Reader®) tak, aby nebylo možné ji měnit a byla zachována shoda s papírovou verzí; dále pro potřeby poskytovatele budou dokumenty uloženy v následujících formátech: DOC nebo RTF (dokument v textovém standardu RTF); tabulky ve formátu XLS; obrázky mohou být ve formátu JPG, TIFF (Tagged Image File Format) nebo GIF (Graphics Interchange Format).

Článek 6
Uznané náklady, výše podpory a platební podmínky

1) Uznané náklady[1] na řešení Projektu se stanovují ve výši 6 118 000 Kč (slovy šestmilionůstoosmnácttisíckorunčeských). Celá tato částka je podporou z rozpočtové kapitoly Ministerstva vnitra.

2) Členění uznaných nákladů na jednotlivé položky a pro jednotlivé roky řešení Projektu je uvedeno ve schváleném rozpočtu Projektu, který je přílohou č. 3 Rozhodnutí (dále jen „Rozpočet").

3) Nedojde-li v důsledku rozpočtového provizoria podle rozpočtových pravidel k regulaci čerpání rozpočtu, poskytovatel poskytne podporu příjemci v prvním roce řešení Projektu ve lhůtě do 60 kalendářních dnů ode dne nabytí účinnosti Rozhodnutí. V dalších letech řešení

[1] Uznané náklady jsou takové způsobilé náklady, které poskytovatel schválil a které jsou zdůvodněné.

poskytovatel poskytne podporu do 60 kalendářních dnů od začátku kalendářního roku za podmínky, že jsou splněny závazky příjemce vyplývající z Rozhodnutí, zejména, že příjemce předložil roční zprávu včetně vyúčtování poskytnutých finančních prostředků, a tato zpráva byla schválena poskytovatelem, a že jsou zařazeny údaje do informačního systému výzkumu, vývoje a inovací v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb., Nařízením vlády č. 397/2009 Sb., o informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (dále jen „NV č. 397/2009 Sb.") a se zvláštním právním předpisem (zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů).

4) Pokud v průběhu řešení Projektu dojde ke snížení plánovaných finančních prostředků na výzkum a vývoj poskytovatele v rámci státního rozpočtu, je poskytovatel oprávněn snížit podporu uvedenou v odst. 1 tohoto Článku a bude o této skutečnosti vydáno nové Rozhodnutí, v němž se vymezí související úpravy Projektu.

5) Podpora bude příjemci poskytnuta úpravou výše výdajů v souladu s § 4 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb., dle § 65 rozpočtových pravidel a v souladu s Rozpočtem.

Článek 7
Změny Rozpočtu

1) Podstatnou změnou rozpočtu, pro jejíž provedení je nutný předchozí souhlas poskytovatele se rozumí:

   a) změna celkové výše rozpočtu příjemce,

   b) přesun uvnitř rozpočtové skupiny[2] mezi položkami přesahující 10 % celkových nákladů této skupiny v rámci rozpočtu příjemce v daném kalendářním roce, ve kterém se převod uskutečňuje,

   c) přesun mezi rozpočtovými skupinami přesahující 10 % celkového rozpočtu příjemce v daném kalendářním roce.

2) Ostatní změny rozpočtu musí být se zdůvodněním oznámeny poskytovateli do 7 pracovních dnů od zjištění jejich potřeby.

3) V případě, že součet objemu jednotlivých změn rozpočtu příjemce dle odst. 2 tohoto Článku v daném kalendářním roce dosáhne hranice stanovené v odst. 1 písm. b) nebo c) tohoto Článku, podléhá každá další změna rozpočtu příjemce předchozímu souhlasu poskytovatele.

4) Součástí žádosti příjemce o předchozí souhlas poskytovatele podle odst. 1 a 3 tohoto Článku i oznámení změny rozpočtu podle odst. 2 tohoto Článku musí být nová verze rozpočtu včetně komentáře popisujícího jeho změny.

5) Provedení změn rozpočtu v rozporu s ustanovením odst. 1 až 3 tohoto Článku je závažným porušením Rozhodnutí dle Článku 18 odst. 1 písm. b).

Článek 8
Subdodávky

1) V rámci řešení Projektu nebudou realizovány subdodávky.

---

[2] Rozpočtové skupiny jsou uvedeny v § 2 odst.2 písm. l) zákona č. 130/2002 Sb.

2) Pokud se v průběhu řešení Projektu vyskytne potřeba realizace subdodávky, která nebyla uvedena v Projektu, postupuje příjemce podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách.

3) Subdodávky je příjemce povinen pořizovat za tržní ceny (tj. cena v místě a čase obvyklá). Toto je příjemce povinen poskytovateli doložit.

4) Subdodávky na výzkum nebo experimentální vývoj mohou být realizovány maximálně do výše 30 % celkových uznaných nákladů Projektu.

5) Nové subdodávky nebo změny subdodávek uvedených v Projektu musí být odsouhlaseny poskytovatelem.

Článek 9
Vedení účetnictví o uznaných nákladech Projektu

1) O vynaložených nákladech Projektu je příjemce povinen po celou dobu řešení Projektu vést v účetnictví oddělenou evidenci podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů v souladu s § 8 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb.

2) Nezpůsobilými náklady projektu jsou zejména:
   - zisk,
   - daň z přidané hodnoty (u příjemců, kteří jsou plátci této daně a kteří uplatňují její odpočet nebo odpočet její poměrné části)[3],
   - jiné daně (silniční daň, daň z nemovitosti, daň darovací, dědická, apod.),
   - náklady na marketing, prodej a distribuci výrobků,
   - úroky z dluhů,
   - náklady na finanční pronájem a pronájem s následnou koupí (např. leasing, aj.),
   - manka a škody,
   - náklady na pohoštění, dary a reprezentaci,
   - náklady na vydání periodických publikací, učebnic a skript,
   - náklady/výdaje na pořízení budov a pozemků,
   - opravy nebo údržba místností, stavby, rekonstrukce budov nebo místností, nábytek či zařízení, která nejsou pevnou součástí místností, a další náklady, které bezprostředně nesouvisejí s předmětem řešení projektu,
   - správní poplatky,
   - výdaje související s likvidací příjemce, nedobytné pohledávky,
   - platby příspěvků do soukromých penzijních fondů,
   - peněžitá pomoc v mateřství,
   - ostatní sociální výdaje na zaměstnance, které nejsou zaměstnavatelé povinni odvádět dle zvláštních předpisů (např. dary k životním jubileím, příspěvky na rekreaci, příspěvky na penzijní připojištění, životní pojištění apod.),
   - odstupné,
   - nájemné, kdy příjemce je vlastníkem nemovitosti nebo ji užívá zdarma,
   - výdaje na školení a vzdělávání personálu (pokud se nejedná o odborné akce přímo související s řešením projektu).

3) Do uznaných nákladů na pořízení hmotného a nehmotného majetku lze zahrnout pouze část ceny majetku, která odpovídá podílu užití majetku na řešení Projektu.

---

[3] Zákon č. 218/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech a o změně některých souvisejících zákonů

4) Výše celkových doplňkových nákladů příjemce Projektu účtovaných metodou kalkulace dodatečných nákladů (AC - Additional Costs) nesmí po celou dobu řešení Projektu překročit 15 % celkových uznaných přímých nákladů Projektu příjemce.

Článek 10
Povinnosti příjemce

1) Příjemce je povinen postupovat při řešení Projektu v souladu s Projektem a dalšími podmínkami uvedenými v Rozhodnutí.

2) Příjemce je povinen použít podporu v souladu s podmínkami, účelem a způsobem stanovenými Rozhodnutím. Použije-li příjemce podporu v rozporu s podmínkami stanovenými Rozhodnutím na jiný účel nebo jiným způsobem, závažným způsobem poruší povinnosti stanovené Rozhodnutím ve smyslu ustanovení Článku 18 odst. 1 písm. b) Rozhodnutí.

3) Příjemce je povinen předložit poskytovateli v každém příslušném roce řešení Projektu podklady pro účely vypořádání podpory se státním rozpočtem v souladu s § 14 odst. 9 a § 75 zákona o rozpočtových pravidlech a příslušnými předpisy pro zúčtování se státním rozpočtem platnými pro daný rok. Porušení této povinnosti se pokládá za závažné porušení povinnosti dle Článku 18 odst. 1 písm. b) Rozhodnutí. O způsobu a termínech předložení podkladů bude příjemce ze strany poskytovatele každoročně písemně informován.

4) Příjemce je povinen písemně informovat poskytovatele o veškerých skutečnostech a změnách (např. změna statutárního orgánu, manažera Projektu a řešitelů Projektu), které by mohly mít vliv na průběh a výsledek řešení Projektu a které nastaly v době ode dne nabytí platnosti Rozhodnutí, a to ve lhůtě do 7 kalendářních dnů ode dne, kdy se o takové změně nebo skutečnosti dozvěděli. Pokud příjemce neinformuje poskytovatele dle věty první, závažně poruší povinnosti stanovené Rozhodnutím ve smyslu ustanovení Článku 18 odst. 1 písm. b) Rozhodnutí.

5) Příjemce není oprávněn bez předchozího písemného souhlasu poskytovatele zveřejňovat a využívat výsledky Projektu, a to i v průběhu jeho řešení, pro jiné účely než je plnění Rozhodnutí. V případě porušení této povinnosti příjemce se jedná o závažné porušení povinností stanovené Rozhodnutím ve smyslu ustanovení Článku 18 odst. 1 písm. b) Rozhodnutí.

6) Příjemce je povinen každou zahraniční pracovní cestu, jejíž náklady přesáhnou 30 000 Kč, předložit se zdůvodněním poskytovateli ke schválení. Po ukončení cesty je povinen předložit poskytovateli podrobnou zprávu o jejím průběhu a výsledcích ve vztahu k řešení Projektu.

7) Veškerá oznámení dle tohoto Článku předává příjemce administrátorovi Projektu, a to formou a ve lhůtách, které jsou uvedeny v Rozhodnutí.

8) Příjemce je povinen poskytnout i další údaje požadované poskytovatelem pro věcné a finanční řízení Projektu, a to v termínech stanovených poskytovatelem.

Článek 11
Zprávy

1) Příjemce předkládá poskytovateli ke schválení v průběhu řešení Projektu průběžné zprávy o průběhu řešení Projektu (roční zprávy, mimořádné zprávy). Po ukončení řešení Projektu příjemce předkládá poskytovateli závěrečnou zprávu.

2) Roční zprávu je příjemce povinen předložit poskytovateli za každý rok řešení Projektu vždy ve lhůtě do 20. ledna následujícího kalendářního roku, nestanoví-li poskytovatel písemně jinak. Roční zpráva obsahuje zejména informace o postupu řešení Projektu, o dosažených výsledcích a způsobu jejich využití v uplynulém roce. V roční zprávě bude zároveň upřesněn postup řešení Projektu na další rok a předložena aktuální verze harmonogramu. Samostatnou částí roční zprávy je vyúčtování poskytnuté podpory za uplynulý rok ve struktuře Rozpočtu a aktuální verze rozpočtu.

3) Mimořádné zprávy předkládá příjemce poskytovateli v průběhu řešení Projektu na vyžádání poskytovatele, který zároveň stanoví předmět zprávy a termín jejího předložení.

4) Závěrečnou zprávu z řešení Projektu předloží příjemce poskytovateli do 30 kalendářních dnů ode dne ukončení řešení Projektu uvedeného v Článku 5 Rozhodnutí. Závěrečná zpráva z řešení Projektu zahrnuje zejména informaci o dosažených cílech, výsledcích, způsobu jejich využití a výstupech Projektu. Součástí závěrečné zprávy je vyúčtování poskytnuté podpory za celé období řešení Projektu ve struktuře Rozpočtu.

5) U Projektů obsahujících utajované informace budou zprávy uvedené v tomto Článku zpracovávány v souladu se zákonem č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 412/2005 Sb.").

6) Poskytovatel stanoví rozsah, strukturu a formu zpráv uvedených v tomto Článku.

7) Zprávy uvedené v tomto Článku jsou svým charakterem pouze informací o stavu řešení Projektu a čerpání finančních prostředků z poskytnuté podpory. Nelze je považovat za výsledek řešení Projektu ve smyslu zákona č. 130/2002 Sb.

8) Poskytovatel schvaluje roční a mimořádné zprávy nejpozději do 30 kalendářních dnů ode dne jejich doručení nebo v této lhůtě uplatní písemné připomínky a stanoví lhůtu pro jejich vypořádání příjemcem.

9) Pokud příjemce nepředloží zprávy uvedené v odst. 1 až 5 tohoto Článku, závažným způsobem poruší povinnosti stanovené Rozhodnutím ve smyslu ustanovení Článku 18 odst. 1 písm. b).

Článek 12
Kontroly

1) Poskytovatel je oprávněn ve smyslu § 13 zákona č. 130/2002 Sb. provádět u příjemce kontrolu plnění cílů Projektu, včetně kontroly čerpání a využívání podpory a účelnosti vynaložených prostředků podle tohoto Rozhodnutí.

2) Kontrolu uvedenou v odst. 1 tohoto Článku provádí poskytovatel v součinnosti s odborným gestorem.

3) Poskytovatel je oprávněn provádět finanční kontrolu v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a provádět kontrolu podle zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů.

4) Příjemce je povinen umožnit poskytovateli provedení všech kontrol uvedených v odst. 1 a 3 tohoto Článku a poskytnout mu při nich potřebnou součinnost, zejména poskytnout na pracovištích příjemce volný přístup k osobám podílejícím se na řešení Projektu, ke všem dokumentům, počítačovým záznamům a zařízením, která přísluší k řešení Projektu.

5) Příjemce je povinen předložit na žádost poskytovatele pro potřeby kontroly Projektu originály veškerých účetních dokladů vztahujících se k Projektu.

6) Příjemce je povinen předkládat poskytovateli na vyžádání přehledy jakýchkoliv účetních záznamů.

7) Osoby provádějící kontrolu jsou povinny předložit příjemci písemné pověření ředitele odboru bezpečnostního výzkumu a policejního vzdělávání k provedení kontroly.

8) Kontrolu je poskytovatel oprávněn provést kdykoliv v době řešení Projektu a následně ve lhůtě do 5 let ode dne ukončení řešení Projektu. Příjemce je povinen po celou tuto dobu uchovávat veškeré doklady týkající se Projektu.

Článek 13
Nákup a vlastnictví majetku pořízeného pro řešení Projektu

1) V rámci řešení Projektu bude příjemcem pořízen hmotný a nehmotný majetek řádně specifikovaný v Projektu podle § 8 odst. 5 zákona č. 130/2002 Sb.

2) Hmotný a nehmotný majetek uvedený v Projektu, ale nespecifikovaný řádně podle § 8 odst. 5 zákona č. 130/2002 Sb. je příjemce povinen pořizovat postupem podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách.

3) Pokud se v průběhu řešení Projektu vyskytne potřeba pořídit hmotný a nehmotný majetek, který není uveden v Projektu, postupuje se podle zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách. K pořízení tohoto majetku je třeba předchozí souhlas poskytovatele.

4) Hmotný a nehmotný majetek je příjemce povinen pořizovat za tržní ceny (tj. cena v místě a čase obvyklá). Toto je příjemce povinen poskytovateli doložit.

5) Vlastníkem majetku, pořízeného z poskytnuté podpory je ve smyslu ustanovení § 15 odst. 1 zákona č. 130/2002 Sb. Česká republika.

Článek 14
Práva k výsledkům Projektu a jejich využití

1) Práva k výsledkům Projektu a jejich využití se řídí ustanovením § 16 odst. 1 a 2 zákona č. 130/2002 Sb.

2) Příjemce je povinen zajistit právní ochranu výsledku Projektu chráněného podle zákonů upravujících ochranu výsledků autorské, vynálezecké nebo obdobné tvůrčí činnosti. Náklady spojené s uplatněním těchto práv k výsledku Projektu jsou součástí uznaných nákladů Projektu v souladu s Rozpočtem. Poskytovatel má časově a místně neomezené výhradní právo (licenci) užívat v neomezeném rozsahu výsledek Projektu, může oprávnění tvořící součást licence zcela nebo zčásti poskytnout třetí osobě (podlicence) a rovněž je oprávněn i bez souhlasu příjemce výsledek Projektu upravit či dále vyvíjet; tím není dotčeno právo příjemce na uvedení údajů o jeho autorství v obvyklém rozsahu.

Článek 15
Poskytování informací

1) Příjemce je povinen předávat poskytovateli veškeré informace o Projektu pro účely jejich předání do informačního systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací ve formě a termínech stanovených poskytovatelem v souladu se zákonem č. 130/2002 Sb. a NV č. 397/2009 Sb., a další informace stanovené poskytovatelem.
2) Pokud je předmět řešení Projektu utajovanou informací podle zákona č. 412/2005 Sb., je příjemce povinen uvést stupeň důvěrnosti těchto údajů podle zákona č. 412/2005 Sb., a poskytnout poskytovateli konkrétní informace o Projektu a jeho výsledcích postupem podle zákona č. 130/2002 Sb.
3) Příjemce je povinen při vydání nového Rozhodnutí předat poskytovateli informace o změně údajů zveřejňovaných v informačním systému výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, pokud k takovéto změně v důsledku vydání nového Rozhodnutí dojde.
4) Při jakémkoliv předávání nebo zveřejňování informací týkajících se Projektu a výsledků Projektu, včetně konferencí, je příjemce povinen zveřejnit informaci o poskytnuté podpoře poskytovatelem na základě Rozhodnutí a o příslušnosti k programu výzkumu a vývoje poskytovatele.

Článek 16
Povinnost mlčenlivosti

1) Poskytovatel a příjemce jsou povinni zachovávat mlčenlivost o všech informacích, které jim jako důvěrné byly poskytnuty a jejichž předání dalším subjektům by mohlo poškodit práva toho, kdo je poskytl.
2) V případě, že jsou poskytovatel a příjemce na základě Rozhodnutí oprávněni poskytovat informace třetím stranám, jsou povinni zajistit, aby tyto třetí strany zachovávaly mlčenlivost o těchto informacích, které jim byly poskytnuty jako důvěrné, a používaly je jen k účelům, k nimž jim byly předány.
3) Poskytovatel a příjemce jsou zproštěni povinnosti zachovávat mlčenlivost v případě:
   a) že se obsah informací, které jim byly poskytnuty jako důvěrné, stane veřejně přístupným, a to na základě jiných činností prováděných mimo rámec Rozhodnutí nebo na základě opatření, která nesouvisí s řešením Projektu;
   b) že byl požadavek zachovávat mlčenlivost odvolán těmi, v jejichž prospěch byla tato povinnost stanovena.

Článek 17
Odpovědnost za škodu

1) Odpovědnost za škodu se řídí ustanoveními občanského zákoníku.
2) Poskytovatel neodpovídá za jednání nebo za nečinnost příjemce. Poskytovatel neodpovídá za nedostatky výrobků vytvořených nebo služeb poskytnutých na základě výsledků Projektu.
3) Příjemce se zavazuje, že odškodní třetí strany v případě uplatnění požadavku na náhradu škody, která vznikla jednáním nebo nečinností příjemce nebo která souvisí s nedostatky

výrobků vytvořených nebo služeb poskytnutých na základě výsledků Projektu, pokud neprokáže, že za tyto neodpovídá.

Článek 18
Odnětí podpory

1) Poskytovatel může vydat rozhodnutí o odnětí podpory z důvodů uvedených v § 15 rozpočtových pravidel, jestliže dojde:
   a) k vázání prostředků státního rozpočtu,
   b) ke zjištění, že údaje, na jejichž základě byla podpora poskytnuta, byly neúplné nebo nepravdivé,
   c) ke zjištění, že rozhodnutí o poskytnutí podpory bylo vydáno v rozporu se zákonem nebo právem Evropských společenství, nebo
   d) ke zjištění, že nemůže být splněn řádně nebo včas účel, na který byla podpora poskytnuta, pokud již nedošlo k porušení rozpočtové kázně.
2) Rozhodnutí o odnětí podpory nabývá účinnosti dnem jeho vydání.
3) Neoprávněné použití nebo zadržení podpory se posuzuje jako porušení rozpočtové kázně podle rozpočtových pravidel.
4) Poskytovatel je oprávněn přerušit nebo zastavit poskytování podpory příjemce, pokud jsou naplněny skutkové podstaty, pro které může být vydáno rozhodnutí o odnětí podpory v souladu s ustanovením tohoto Článku odst. 1. Příjemci nenáleží náhrada škody, která mu vznikne v důsledku přerušení nebo zastavení poskytování podpory.

Článek 19
Vrácení podpory

Vrácení podpory nebo její části je možné uložit v případě vydání rozhodnutí o odnětí podpory dle Článku 18 odst. 1 písm. b) a d) Rozhodnutí.

Článek 20
Ukončení řešení Projektu

1) Příjemce je povinen řešení Projektu ukončit nejpozději ke dni uvedenému v Článku 5 Rozhodnutí. Řešení Projektu se považuje za ukončené rovněž v případě předčasného zastavení Projektu v souvislosti s vydáním rozhodnutí o odnětí podpory.
2) Po ukončení řešení Projektu poskytovatel ve spolupráci s odborným gestorem provede závěrečné hodnocení Projektu, zejména zhodnocení plnění cílů Projektu, včetně kontroly čerpání a využívání podpory, účelnosti vynaložených prostředků Projektu a dále provede závěrečné zhodnocení dosažených výsledků Projektu a jejich vztah k cílům Projektu.
3) Závazek příjemce je splněn předáním výsledků Projektu a jejich převzetím poskytovatelem včetně převodu vlastnických práv k výsledkům Projektu dle § 16 zákona č. 130/2002 Sb. a úspěšným závěrečným hodnocením Projektu poskytovatelem v souladu s § 13 odst. 4 zákona č. 130/2002 Sb.

Článek 21
Doručování písemností

1) Písemnosti dle Rozhodnutí se doručují na adresu poskytovatele nebo příjemce uvedenou v tomto Rozhodnutí. V případě doručování prostřednictvím provozovatele poštovní služby je náhradní doručení uložením zásilky možné. V takovém případě se považuje písemnost za doručenou 10. kalendářní den ode dne oznámení o uložení zásilky na poště.

2) Písemnosti v elektronické formě lze doručovat do datové schránky poskytovatele nebo příjemce podle zvláštního zákona[4], s výjimkou ustanovení Článku 11 odst. 5 Rozhodnutí. Písemnost se považuje za doručenou nejpozději 10. kalendářní den ode dne, kdy byl dokument dodán do datové schránky.

Článek 22
Závěrečná ustanovení

1) Rozhodnutí nabývá účinnosti dnem jeho vydání.

2) Toto Rozhodnutí může být změněno pouze novým rozhodnutím poskytovatele.

3) Rozhodnutí podle odst. 2 tohoto Článku může být vydáno nejpozději 60 kalendářních dnů přede dnem ukončení řešení Projektu uvedeným v Článku 5 tohoto Rozhodnutí.

4) Vztahy neupravené v Rozhodnutí se řídí zákonem č. 130/2002 Sb.

5) Základní ustanovení Rozhodnutí (Články 1 až 22 Rozhodnutí) mají v případě rozporu přednost před ustanoveními Projektu.

6) Nedílnou součástí Rozhodnutí jsou tyto přílohy:
   a) příloha č. 1 - Projekt,
   b) příloha č. 2 - Harmonogram Projektu,
   c) příloha č. 3 – Rozpočet.

7) Rozhodnutí se vyhotovuje ve třech stejnopisech, z nichž poskytovatel obdrží po jejich podpisu dvě vyhotovení a příjemce jedno vyhotovení.

V Praze dne: 18.12.

Za poskytovatele:

Ministerstvo vnitra
195

JUDr. Petr Novák, Ph.D.

---

[4] Zákon č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů.

Příloha č. 1 Rozhodnutí
Počet stran: 20
Přílohy: 2/4

Projekt

Rozvoj vybraných metod pro kriminalistickou identifikaci osob a věcí – 2. etapa

1. Předmět řešení:

Předmětem veřejné zakázky je zefektivnění metod kriminalistické znalecké činnosti a zavedení postupů, které umožní zpracování dosud obtížně upotřebitelných nebo zcela neupotřebitelných typů stop v oblasti kriminalistické identifikace osob a věcí. Veřejná zakázka se skládá z jednotlivých dílčích úkolů v jednotlivých odvětvích znalecké činnosti:

1) Rozšíření poznatků o výskytu a chovu kriminalisticky relevantních druhů hmyzu.
2) DENTAGE - stanovení věku nedospělých jedinců (od narození do 18 let) podle mineralizace chrupu.
3) Určování věku dospělých jedinců ze zubů.
4) Možnosti přenosu částic GSR a jejich stálost po výstřelu.
5) Emulace komunikační sběrnice motorového vozidla a vytěžování dat.
6) SKIMMER - vytěžování vnitřní paměti čteček magnetických proužků platebních karet.
7) Zefektivnění dokumentace a znaleckého procesu zpracování digitálních stop.

2. Řešením projektu budou naplněny následující výzkumné aktivity programu Bezpečnostní výzkum pro potřeby státu v letech 2010 až 2015 (BV II/1-VZ):

- Zajištění rozvoje teorie kriminalistické vědy a kriminalistické praxe, navrhnutí legislativního a organizačního opatření ke zvýšení bezpečí občanů před projevy kriminality.
- Zajištění ochrany občanů proti sociopatologickým jevům a protispolečenskému jednání.

3. Cíle projektu:

- rozšíření znalostí o výskytu a odchovu relevantních druhů hmyzu, u kterých není dostatečně známá doba vývoje pro kriminalistickou praxi,
- optimalizace postupu určování věku v rámci identifikace živých nedospělých jedinců a obětí trestných činů, organizovaného zločinu či obětí hromadných neštěstí,
- vytvoření standardů pro určování věku podle zubů dětí a adolescentů české populace,
- vytvoření SW, který na základě stanovených parametrů provede výpočet věku,
- •vývoj metody určování věku dospělých jedinců ze zubů, se zaměřením na obyvatele střední a východní Evropy,
- ověření možného přenosu částic GSR na ruce osob; stanovení možnosti kontaminace z povrchu přepravních kontejnerů; vliv tlumiče na distribuci částic GSR,
- vývoj pracovního postupu pro zajištění krim. relevantních důkazů z řídících jednotek v automobilech,
- nedestruktivní postup vyčítání vnitřní paměti čteček magnetických proužků platebních karet,
- optimalizace technologií pro těžení digitálních dat s ohledem na stav a vývoj techniky 21. století.

4. Požadované výsledky:

N_{met} - certifikovaná metodika (min 5x)

- pro jednotlivé dílčí oblasti

R - software (2x)

- SW pro výpočet věku na základě stanovených parametrů hodnocených u vývojových stadií mineralizovaných zubů
- SW nástroje pro znalecké zkoumání v oblasti digitálních stop

5. Výzkumný tým

Náklady na mzdy/platy členů výzkumných týmů jsou uvedeny v příloze č. 1 Projektu.

5.1 Řešitelský tým projektu:

Titul, příjmení, jméno
1. Mgr. Bendl Petr, Ph.D.
2. Ing. Šuláková Hana, Ph.D. – odpovědný řešitel dílčího úkolu 1
3. RNDr. Eliášová Hana, Ph.D. – odpovědný řešitel dílčího úkolu 2
4. RNDr. Dvořák Daniel – odpovědný řešitel dílčího úkolu 3
5. Ing. Fojtášek Lubor – odpovědný řešitel dílčího úkolu 4
6. Ing. Prokopová Olga, Ph.D.
7. Mgr. Turková Ivana
8. Mgr. Sekyrová Veronika
9. Danyi Štefan
10. Ing. Trubač Petr DiS. – odpovědný řešitel dílčího úkolu 5
11. Ing. Válek Pavel, Ph.D. – odpovědný řešitel dílčího úkolu 6
12. Záruba Martin – odpovědný řešitel dílčího úkolu 7
13. RNDr. Weber Jan

5.2 Další pracovníci projektového týmu:

Titul, příjmení, jméno
1. laboratorní personál KÚP, studenti VŠ
2. laboratorní personál KÚP, studenti VŠ
3. laboratorní personál KÚP, studenti VŠ
4. laboratorní personál KÚP, studenti VŠ
5. laboratorní personál KÚP, studenti VŠ

6. Postup realizace

Zakázka bude realizována 7 dílčími úkoly:

1. Rozšíření poznatků o výskytu a chovu kriminalisticky relevantních druhů hmyzu.
2. DENTAGE - stanovení věku nedospělých jedinců (od narození do 18 let) podle mineralizace chrupu.
3. Určování věku dospělých jedinců ze zubů.
4. Možnosti přenosu částic GSR a jejich stálost po výstřelu.
5. Emulace komunikační sběrnice motorového vozidla a vytěžování dat.
6. SKIMMER - vytěžování vnitřní paměti čteček magnetických proužků platebních karet.
7. Zefektivnění dokumentace a znaleckého procesu zpracování digitálních stop.

6.1. Dílčí úkol: Rozšíření poznatků o výskytu a chovu kriminalisticky relevantních druhů hmyzu

6.1.1 Současný stav

Forenzní entomologie využívá ve svém základu poznatky o hmyzu a ostatních bezobratlých zejména při stanovení doby smrti člověka, resp. doby kolonizace mrtvého těla nekrosaprofágními organismy a pro potvrzení, nebo vyloučení případné posmrtné manipulace s mrtvolou. K stanovení celkové délky kolonizace, tj. doby, po kterou se na mrtvém těle vyskytovaly nekrosaprofágní druhy, je zapotřebí znát délku vývojových cyklů jednotlivých zástupců. S ohledem na bohatost fauny bezobratlých v České republice není výjimkou, že se na jednom mrtvém těle vyvíjí až několik desítek druhů hmyzu. Mezi základní a nejčastěji zastoupené náleží řádově 80 druhů much, brouků a motýlů, přičemž přesná znalost vývinu je známa jen řádově u poloviny z nich. Na mrtvém těle lze však najít celou řadu jiných zástupců bezobratlých, jejichž četnost výskytu je ovlivněna specifickým prostředím, ročním obdobím, nebo vlivem ročníku (chladný vs. teplý rok). Těchto doprovodných druhů jsou již stovky a znalosti o vývinu, resp. délce vývojových cyklů, které jsou potřebné pro stanovení doby kolonizace, jsou jen náhodné a nahodilé, zpravidla však zcela chybí. Proto často do propočtu doby kolonizace, resp. doby smrti je možné zahrnout jen některé, nejběžnější druhy, zatímco u ostatních se pouze přihlédne k jejich přítomnosti. Je však nezbytné upozornit, že s každým započteným druhem se přesnost výpočtu zpřesňuje, tj. blíží se skutečnosti. Současně může však nastat situace, že na mrtvole jsou zjištěny pouze druhy, jejich přesná délka vývojových cyklů není známa, v takovém případě je přesný výpočet, i za jinak optimálních podmínek, prakticky nemožný.

Obdobně při hodnocení posmrtné manipulace s mrtvým tělem – která nejčastěji představuje převoz mrtvoly pachatelem z místa vraždy na místo nálezu – se vychází z porovnání druhového složení nekrosaprofágů zastoupených na mrtvole s druhy v prostředí, ve kterém byla mrtvola nalezena. Základem zkoumání je komplexní porovnání obou druhových spekter,

přesto cenné jsou však druhy se specifickým výskytem, tj. žijí pouze v určitém, jasně specifikovaném biotopu, jako např. jsou les, louka, blízkost vodních ploch a toků anebo je nalézáme ve vyšších nadmořských výškách, nebo naopak v nížinách; také však druhy často označované jako skladištní a domácí škůdci, které jsou na určité místo vázáni zdrojem potravy a například ve volné přírodě se až na výjimky prakticky nevyskytují. Pro potřeby tohoto zkoumání je však nezbytné znát, které druhy forenzně relevantních bezobratlých jsou euryvalentní – s velkým areálem výskytu, který často zahrnuje několik i rozdílných biotopů – příp. až kosmopolitní (s celosvětovým výskytem), nebo naopak biontní, které jsou vázané na specifické prostředí. Za tím účelem je nezbytné mít databázi výskytu jednotlivých druhů, která však v podmínkách České republiky neexistuje. Současná míra znalostí o výskytu nekrosaprofágních organismů vychází pouze z nahodilých záznamů a záchytů v rámci ekologických a taxonomických studií, které se na území České republiky realizují především na zákonem chráněných územích – národní parky, chráněné krajinné oblasti apod. Data o výskytu těchto druhů z ostatních lokalit jsou však nahodilá. Hlavní nevýhodou těchto studií je jejich všeobecné zaměření, při kterém se provádí základní monitoring bez cíleného vyhledávání forenzně relevantních druhů. S ohledem na dlouholetou tradici entomologie v naší republice je relativně dobře propracován a zmapován výskyt brouků a motýlů, ale u dvoukřídlých (mouchy) data prakticky chybí. Další nevýhodou ekologických i taxonomických studií je, že se soustředí na vzácné, allochorní (zavlečené, nebo záměrně vysazené), příp. nově rozšířené druhy v souvislosti se změnami klimatu, ale „předpokládané" běžné, euryvalentní druhy jsou často jen okrajově zmíněny, příp. se jejich výskyt vůbec neuvádí. Důsledkem jsou mapy výskytu, na kterých zpravidla chybí nejběžnější druhy. Z praktického hlediska je potom rozhodování o případném přesunu mrtvého z jedné lokality na jinou ovlivněno absencí dat z jednotlivých lokalit. Ani dodatečné zmapování nekrosaprofágní fauny na místě nálezu, tedy *ad hoc* až po nálezu mrtvého, nemusí vůbec přinést požadované řešení. Zejména u dlouhodobějších nálezu, kdy tělo mrtvého leželo na dané lokalitě několik týdnů až měsíců, se určité organismy nalezené na těle nemusí v okamžiku nálezu, nebo bezprostředně po něm v biotopu kolem mrtvého vůbec vyskytovat, i když jsou pro daný areál typický. Vychází to ze skutečnosti, že výskyt druhu na dané lokalitě může být podmíněn jiným faktorem než je samotný biotop (soubor organismů na daném místě), ale také délkou a průběhem vývojových cyklů (druh se líhne jen v určité části roku), nebo ekotopem (souborem abiotických faktorů), např. ročním obdobím, srážkami, průměrnou denní teplotou, nebo délkou vývojových cyklů.

Využití dat ze zahraniční literatury je u vývojových cyklů problematické a u výskytu druhů zcela nemožné. Hlavní problém u externích údajů délce vývinu je spojen se skutečností, že v zahraničí je částečně, nebo zcela rozdílné druhové spektrum nekrosaprofágních druhů. V konečném důsledku jsou uvedené publikace zaměřeny na druhy, které se na našem území třeba vůbec nevyskytují, nebo jen vzácně. Naopak chybí informace k zástupcům u nás běžným. Nekritické přebírání dat navíc může způsobit nepřesnosti ve výpočtech, tedy výstupech znaleckých zkoumání, protože údaje o vývinu získané v podmínkách absolutně rozdílných od oblastí střední Evropy mohou být odlišné, i když se jedná o stejný druh.

Mapování výskytu nekrosaprofágních druhů na území České republiky je nezbytné a primárním předpokladem správného zhodnocení údajů o případné manipulaci s mrtvým tělem. Data o výskytu, která jsou k dispozici z okolních států, resp. mimo naše území jsou využitelná pouze pro komplexní přehled o četnosti a biotopových preferencích jednotlivých druhů, nevypovídají však zcela nic o výskytu druhů na území České republiky. Z toho důvodu je nezbytné provést vlastní – plošné i cílené – mapování relevantních zástupců nekrosaprofágních bezobratlých.

Cílem výzkumného projektu je rozšířit znalosti o výskytu a vývoji forenzně relevantních druhů bezobratlých, zejména much a brouků, doplnit bílá místa na mapách jejich výskytu a analyzovat dobu vývinu u zachycených druhů. S ohledem na možný počet nekrosaprofágů v České republice jakékoli poznatky významně rozšíří současné znalosti v oblasti forenzní entomologie a v konečném důsledku zpřesní výstupy znaleckých zkoumání. Získané

výsledky budou zpracovány do certifikovaných metodik a postupů a aplikovány do kriminalistické praxe.

6.1.2 Dílčí cíle subúkolu projektu

A. Stanovení a validace vývojových cyklů vybraných nekrosaprofágních druhů hmyzu:

- Vypracování postupu při odchytu nekrosaprofágních druhů hmyzu za účelem následného odchovu v laboratorních podmínkách.
- Optimalizace odchovu vybraných zástupců nekrosaprofágní fauny v laboratorních podmínkách.
- Analýza publikovaných dat a zhodnocení jejich relevantnosti pro potřeby forenzní entomologie v Kriminalistickém ústavu Praha, resp. v České republice.
- Validace vývojových cyklů vybraných zástupců nekrosaprofágních druhů hmyzu.
- Optimalizace chovu dospělců hmyzu v laboratorních podmínkách za účelem dalšího výzkumu a pro potřeby kriminalistické praxe.

B. Zmapování výskytu forenzně relevantních nekrosaprofágních druhů bezobratlých:

- Vypracování postupu pro cílené mapování nekrosaprofágních druhů hmyzu ve volné přírodě – biomonitoring.
- Analýza publikovaných dat – faunistických záznamů – a jejich aplikace do map výskytu v České republice pro potřeby kriminalistické praxe.
- Analýza a determinace dostupného sbírkového materiálu a aplikace získaných dat do map výskytu.
- Cíleným odchytem provést mapování forenzně významných druhů nekrosaprofágních bezobratlých.

6.1.3 Používané metody, technologie a postupy – experimentální postup

Pro stanovení a validaci vývojových cyklů vybraných zástupců nekrosaprofágního hmyzu budou jednotlivé druhy much a brouků zajištěny pro odchov odchytem samiček ve volné přírodě. Cílený odchyt bude prováděn na vnadidlo – aromatickou látku, na kterou reagují nekrosaprofágní druhy, tj. částečně degradované vepřové maso, příp. rybí maso apod. – odchycené samice budou po vizuálně zkontrolovány na přítomnost vajíček v abdomenu a následně přendány do menších odvětraných nádob s kouskem krmného substrátu (vepřové maso), na který mohou klást. Krmný substrát i s nakladenými vajíčky bude přendán do chovných nádob a uložen do inkubátoru, resp. klimatické komory s nastavitelnou teplotou, vlhkostí a dobou osvětlení dne (den-noc režim). Vykladené samice budou usmrceny a determinovány do druhu. Vzorky budou ponechány v kontrolovaném prostředí inkubátoru po celou dobu vývojového cyklu, který probíhá přes vajíčko, larvu, kuklu až po dospělce. Pro každý odchov budou zaznamenávána data o nastaveném režimu teploty, vlhkosti a světla a informace o jednotlivých fázích vývinu, resp. o dosaženém vývojovém stupni. Nově vylíhlá imága (dospělci) budou opět determinováni do druhu, aby se předešlo záměně s jiným druhem a následně nepřesnostem při interpretaci získaných dat. V případě vzácných druhů bude část imág ponechána živá a tato zvířata budou zařazena do chovu za účelem získání další generace, která již nebude závislá na odchytu zvířat ve volné přírodě. Data získaná případným chovem dospělců budou součástí celkových výsledků projektu. Získaná data z odchovů budou komparována se zahraniční literaturou a validována opakovaným odchovem stejných druhů.

Za účelem zmapování forenzně relevantních druhů budou zpracovány údaje z rešerší, sbírkového materiálu (např. sbírky České zemědělské univerzity v Praze, Národního muzea v Praze, Moravského zemského muzea v Brně) a vlastních odchytů. Vlastní odchyty budou provedeny realizovány na vytipovaných místech, na kterých bude proveden cílený odchyt zaměřený pouze na nekrosaprofágní druhy. Za tím účelem budou použity metod, které jsou

primárně zaměřené na nekrosaprofágy – cílený odchyt entomologickou sítí, proteinové pasti (past s masovou návnadou), pyramidová past s návnadou, zemní past s návnadou atd. Součástí výsledků bude zhodnocení jednotlivých odchytových metod.

6.2 Dílčí úkol: DENTAGE - stanovení věku nedospělých jedinců (od narození do 18 let) podle mineralizace chrupu

V rámci běžné kriminalistické praxe je z hlediska exaktního určení věku dítěte nejvhodněji posoudit stav dočasné a smíšené dentice.
K nejpřesnějším indikátorům chronologického věku v dětství a dospívání patří vývoj zubů, jejich mineralizace, tj. ukládání anorganických látek do organického základu zubů. Komplexně lze celý proces sledovat na rtg snímcích - panoramatické snímky, telerentgenogramy. Vývojová stadia jednotlivých zubů lze definovat podle charakteristických znaků, jako je např. stav mineralizace, vznik okluzní plošky, ontogeneze kořene, morfologie kořenového kanálku.
Časový harmonogram vývojových změn je odlišný u různých populací. Vzhledem k tomu využití poznatků ze zahraničních subprojektů podobného zaměření má pro českou populaci omezený význam (zatížení interpopulačními rozdíly). Jako nejvhodnější materiál pro vytvoření standardů charakterizujících českou populaci se jeví rtg snímky chrupu z archivu dětské stomatologie
Vytvoření základních vývojových schémat chrupu a SW (pro výpočet věku ze zadaných parametrů) umožní přesněji stanovit věk nejen u živých jedinců, ale i nalezených neznámých pozůstatků nedospělých jedinců, kde umožní zúžit tipování v databázi pohřešovaných dětí a následně zpřesnit i výstupy identifikačního zkoumání.

V současné době je problematika určování zubního věku nedospělých jedinců částečně zpracována teoreticky rešeršní formou. V rámci kriminalistické praxe využíváme zahraniční komplexní schémata např.:

Ubelaker DH. 1987. Estimating age at death from immature human skeletons: An overview. Journal of Forensic Sciences 32: 1254-1263.

Gustafson G, Koch G. Age estimation up to 16 years of age based on dental development. Proc Finn Dent Soc 1974; 25: 297–306.

V roce 2015 bude vyhodnocen vybraný reprezentativní soubor rtg snímků chrupu jedinců ve věkovém rozpětí od 3 do 18 let. Rtg snímky (panoramatické a telerentgenogramy) budou naskenovány, digitalizovány, vyhodnoceny z hlediska chronologického věku ve vztahu k mineralizaci zubů. Kromě rtg snímků budou hodnoceny vybrané CT snímky chrupu dětí, které umožní 3D zobrazení vývojových stádií zubů. Morfologické a metrické vyhodnocení včetně analýzy obrazů a statického zpracování dat bude ukončeno na konci roku 2015. Na závěr budou vyhotovena základní vývojová schémata (standardy) pro českou populaci, která budou v digitální podobě přehlednou a rychlou pomůckou pro znaleckou činnost. Průběžně bude realizován SW pro výpočet věku podle zadaných parametrů z rtg snímků. SW bude testován v průběhu 2. pololetí 2015.

Postupy určování věku, schémata a manuál SW budou obsahem certifikované metody "Stanovení věku nedospělých jedinců podle mineralizace zubů". Metoda bude zahrnuta do kapitoly "Určování věku" v připravované publikaci Forenzní odontologie.
Výsledky získané vyhodnocením souboru rtg snímků budou porovnány s výsledky prezentovanými v odborných publikacích u jiných etnických skupin.
Předpokládá se prezentace dílčích výsledků formou přednášky na mezinárodní konferenci a publikace v impaktovaném periodiku.

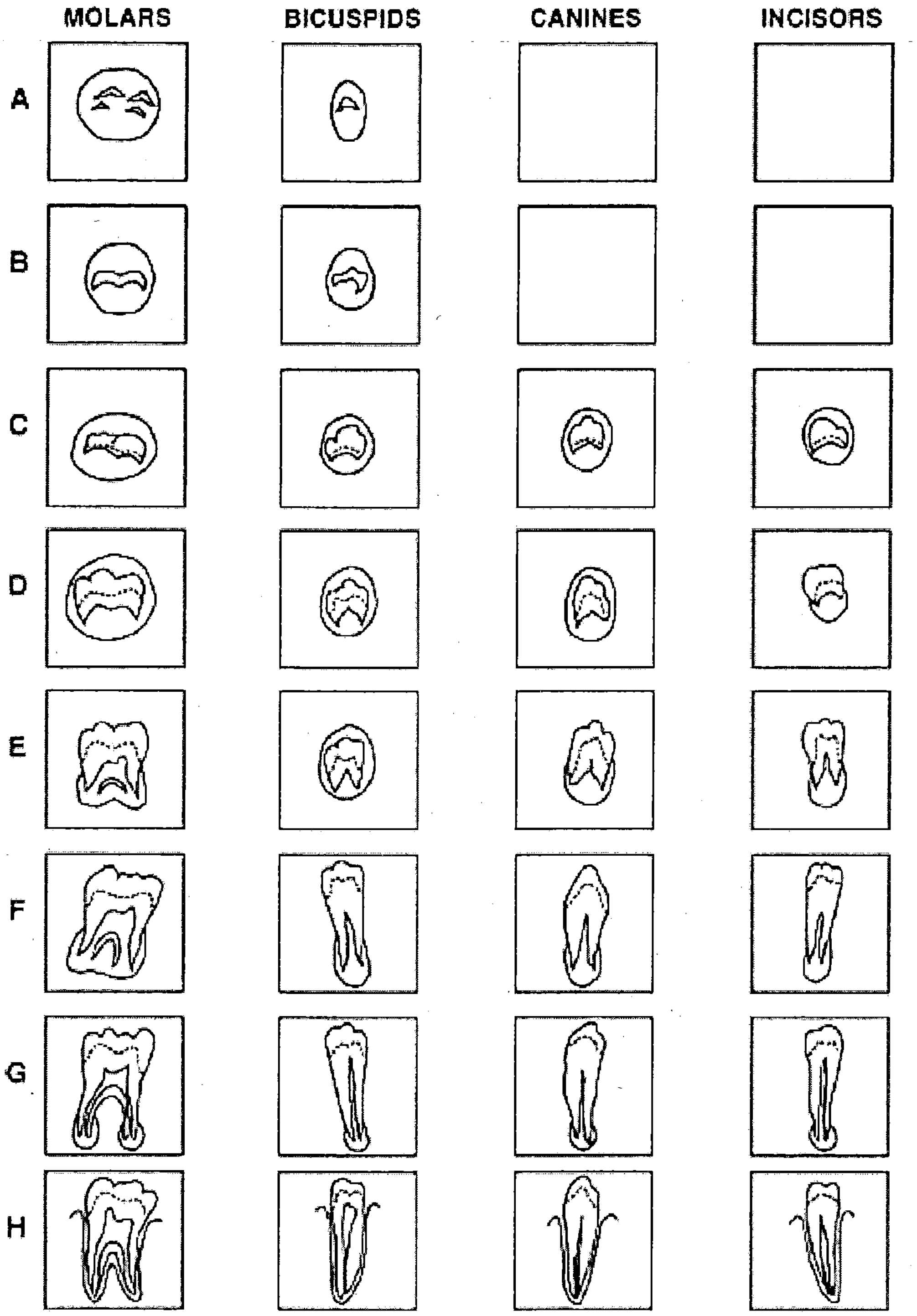
Očekávaným přínosem subprojektu je rozšíření stávajících poznatků v odontologické problematice, rozšíření technické úrovně zkoumání zubů v kriminalistické praxi a významné zpřesnění výsledků stanovení věků u živých dětí anebo mrtvol /kosterních pozůstatků nedospělých jedinců podle mineralizace chrupu.

Subprojekt vychází z Koncepce priorit bezpečnostního výzkumu a naplňuje realizaci výzkumných aktivit směřujících k rozvoji kriminalistické praxe. Koresponduje s cílem Ochrany občanů proti kriminalitě, protispolečenskému jednání a sociopatologickým jevům. Postihuje výzkum zaměřený na zpřesnění identifikace živých nedospělých jedinců a mrtvol/kosterních nálezů dětí.
Výzkumný subprojekt vychází z potřeb forenzní praxe a bude uchazečem zpracován přímo pro potřeby znaleckého zkoumání při identifikaci živých jedinců či jejich pozůstatků. V rámci řešení subprojektu bude řešitel spolupracovat s oddělením Dětské stomatologie, které poskytne příslušný materiál - rtg snímky chrupu české dětské populace, případně i cizích etnických skupin jako srovnávací materiál. S uvedeným pracovištěm spolupracuji v rámci řešení subprojektu Využití dentálních zobrazovacích technologií ve forenzní praxi.

Navrhovaná problematika je v gesci Kriminalistického ústavu Praha.

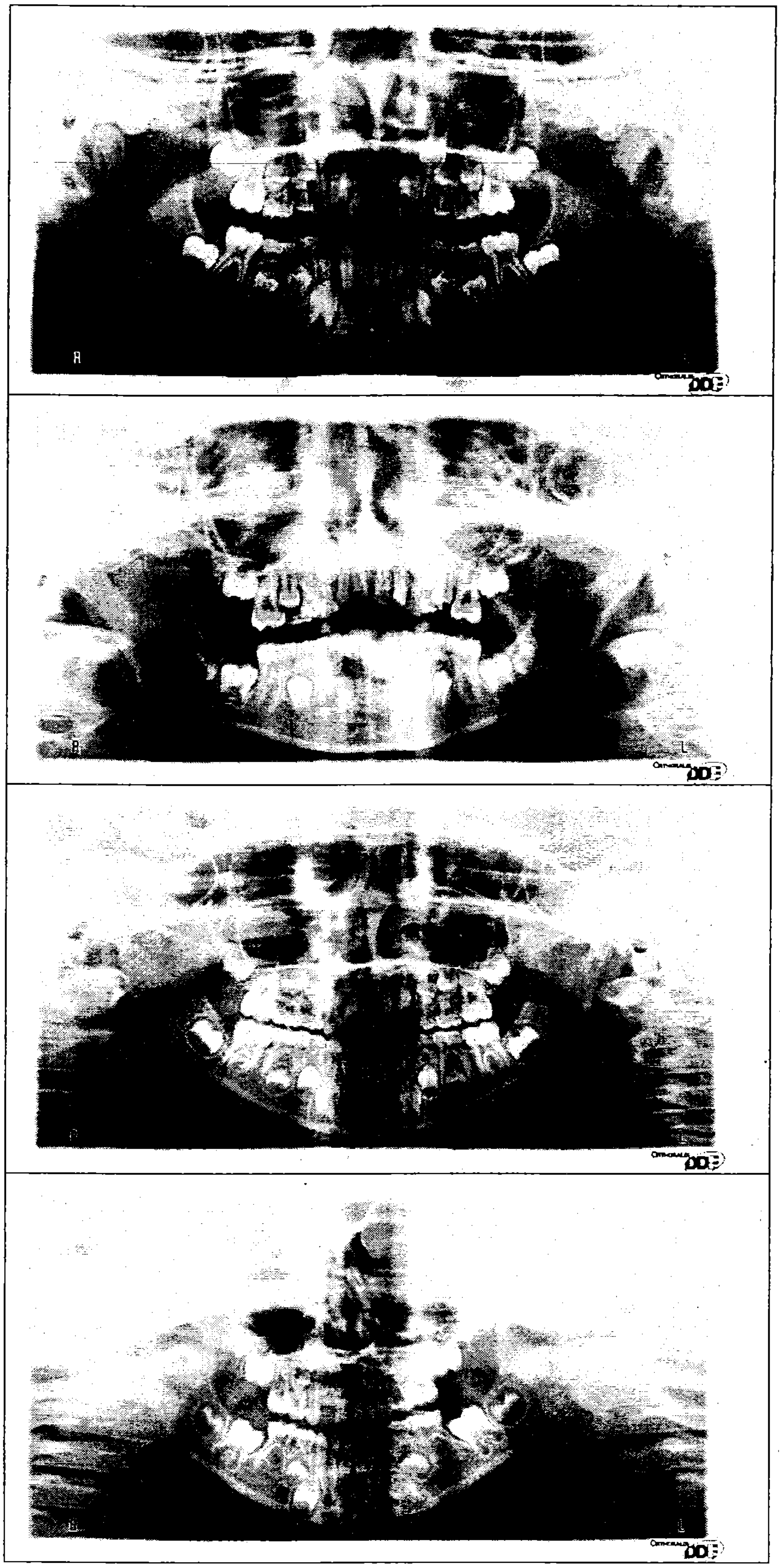
Spolupráce při řešení subprojektu:
Dětská stomatologie 2. LF UK Praha (MOTOL) pod vedením prof. MUDr. T. Dostálové, DrSc., MBA
Ing. Zvára - statistické konzultace, implementace algoritmu pro výpočet věku

P.N. Chulasama et al. / Journal of Forensic and Legal Medicine 19 (2012) 22–28

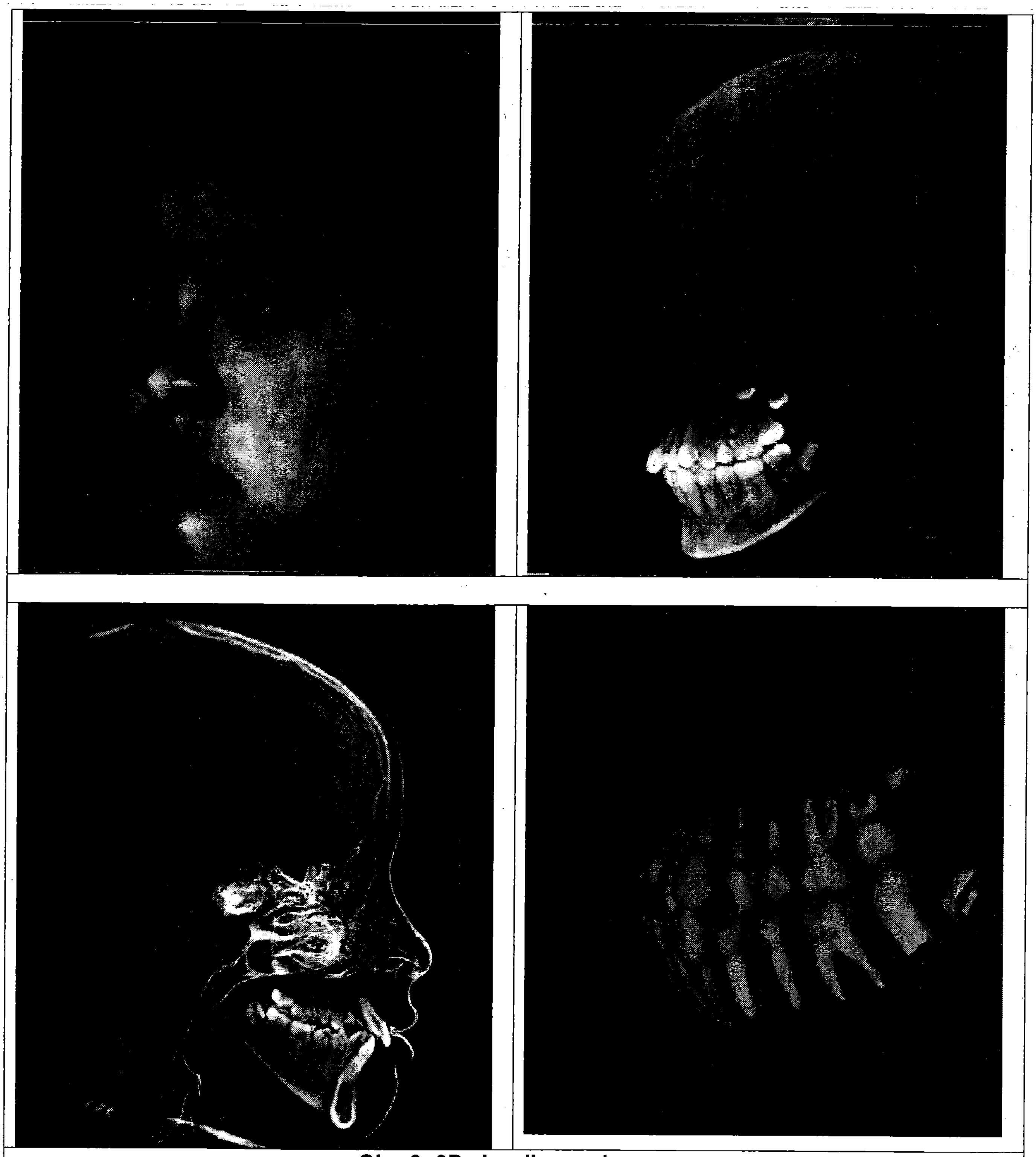


Schematic Representation for Eight Stages of Development

Obr. 1: Schéma vývojových stádií zubů.



Obr. 2: Panoramatické snímky smíšeného chrupu.



Obr. 3: 3D vizualizace chrupu.

6.3 Dílčí úkol: Určování věku dospělých jedinců ze zubů

Zadavatel v uveřejněné Zadávací dokumentaci pro veřejnou zakázku „Rozvoj vybraných metod pro kriminalistickou identifikaci osob a věcí – 2. etapa" požaduje v rámci dílčího úkolu „Určování věku dospělých jedinců ze zubů" vývoj metody určování věku dospělých jedinců ze zubů a to se zaměřením na obyvatele střední a východní Evropy. Důraz je kladen zejména na zvýšení hodnoty znaleckých výstupů využívaných útvary Policie ČR, popř. orgány činnými v trestním řízení a možnost bezprostředního nasazení získaných výsledků do znalecké a kriminalisticko-technické praxe.
V současné době existuje řada metod určování věku dospělých jedinců ze zubů, tzn. stanovování skutečného („chronologického") věku na základě určení tzv. „zubního věku". Všechny metody vycházejí z poznatku, že v průběhu stárnutí jedince dochází k postupnému opotřebování zubů, změnám v jeho vnitřní struktuře a složení a postupné atrofii zubních lůžek. Některé z těchto metod využívají nedestruktivní přístup, tzn během zkoumání nedochází k poškození či zničení zkoumaných zubů. Tyto metody jsou založeny buď na vizuálním (převážně makroskopickém) pozorování zubů (např. Lovejoy, 1985), nebo využívají např. RTG či OPG snímky (např. Drusini, 1997), CB-CT (Yang, 2006), mikro-CT (Aboshi, 2010) zviditelňující i vnitřní struktury zubů. Jejich nespornou výhodou je relativní rychlost zkoumání a skutečnost, že nedochází k již zmíněnému poškození či zničení zubu. Poměrně velkou nevýhodou pro forenzní praxi je však skutečnost, že jimi poskytované výstupy jsou relativně méně přesné.

Druhý přístup ke stanovování zubního věku představují histologické metody založené vesměs na pořízení výbrusu či nábrusu zubu a analýze změn v projevu jednotlivých morfologických a metrických znaků. Většina těchto metod principiálně vychází z původní práce Gustafsona (1950) založené na bodovém hodnocení změn pěti znaků: abraze korunky, apozice sekundárního dentinu, rozvoj periodontitis, míra depozitu sekundárního cementu, míra resorpce kořene zubu a transparence kořene. V dnešní době se v České republice používají v rámci znaleckých zkoumání zejména dvě metody a to podle Pilina a Šturmankina (1987) a podle Kiliána (1986), obě navazující a výrazně zpřesňující původní Gustafsonovu metodu.

Námi navrhované řešení dílčího úkolu „Určování věku dospělých jedinců ze zubů" spočívá ve vypracování nových rovnic pro výpočet zubního věku. Použita bude následující metodika:

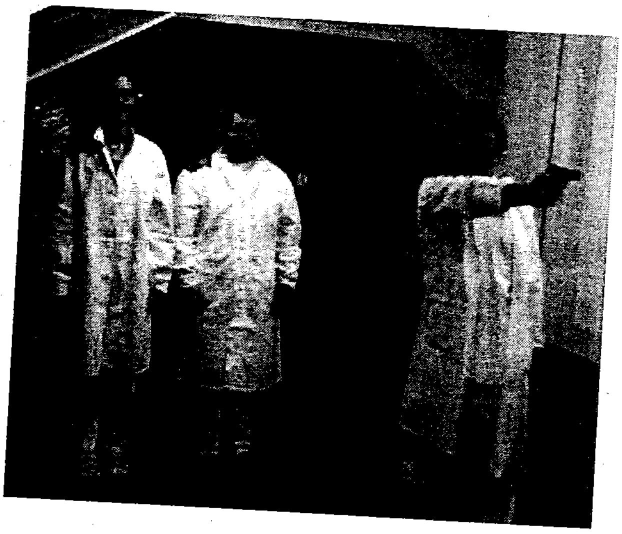
- k výzkumu bude využito minimálně 100 zubů pocházejících od minimálně 60 identifikovaných jedinců recentní středoevropské populace
- použity budou jednokořenové zuby (tzn. řezáky a špičáky) bez kazů, popř. stomatologických zákroků
- ze zubů budou pořízeny nábrusy, které budou následně vyhodnoceny mikroskopicky
- metricky a morfologicky budou hodnoceny znaky: abraze zubu, transparence kořene, míra depozitu sekundárního dentinu v dřeňové dutině, míra depozitu sekundárního cementu na kořeni zubu a míra resorpce kořene zubu
- v případech morfologického hodnocení abraze, sekundárního cementu a resorpce kořene zubu budou použity obrazové standardy používané v rámci akreditovaného standardního operačního postupu KUP č. SOP-BIO-06 „Stanovení zubního věku"
- takto získaná data budou statisticky vyhodnocena a budou vytvořeny rovnice umožňující výpočet zubního věku.

6.4 Dílčí úkol: Možnosti přenosu částic GSR a jejich stálost po výstřelu

a) Přenos částic GSR na osobu příchozí na místo střelby

V minulých letech byla v rámci několika projektů podrobně popsána obecná distribuce částic GSR v okolí střelce, tzn do jaké vzdálenosti mohou částice GSR dolétnout a v jaké vzdálenosti je jejich množství největší, stálost částic GSR na rukou střelce, rychlost jejich sedimentace po výstřelu, úroveň výskytu částic GSR v enviromentálním prostředí apod. Znalosti získané řešením těchto úkolů jsou aplikovatelné v obecném měřítku pro střelbu z většiny nejběžněji používaných krátkých palných zbraní, nicméně tyto obecné znalosti chování částic GSR je potřeba postupně rozšiřovat o konkrétní případy, často se vyskytující v expertizní praxi. To umožní lépe vyhodnotit výsledky analýzy částic GSR tak, aby závěry přinesly vyšetřovateli co největší užitek. V případech nestandardních a neočekávaných výsledků mohou pomoci tyto výsledky vysvětlit a se znalostí situace na místě činu mohou pomoci vyšetřovateli např. s monitoringem pohybu osob na místě. A v neposlední řadě znalosti výsledků přenosu částic sice v modelových, ale konkrétních situacích vloží do rukou argumenty při obhajobě výsledků analýz u soudu.

V jednom z minulých úkolů byla řešena jedna z prvních konkrétních situací, kdy se řešitelé pokusili zmapovat a porovnat množství částic GSR zachycených na rukou střelce a na rukou, resp. povrchu oděvu osob přítomných střelbě – viz obrázek.



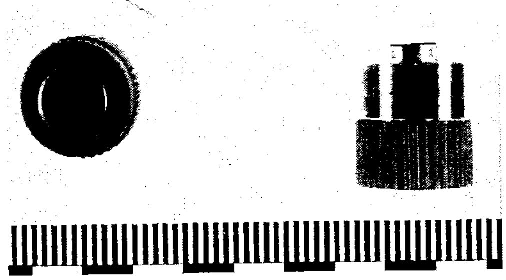
Výsledky provedených experimentů přinesly poznatky o tom, zda a v jakém množství se částice GSR mohou zachytit na rukou a oděvu osoby, která nestřílí, ale nachází se ve stejné místnosti se střelcem.

Další z častých situací, se kterou se lze setkat při řešení reálných případů, je pohyb domácích osob na místě sebevraždy. Na rozdíl od předchozí situace nejsou tyto osoby přímo přítomny střelbě, ale na místo střelby se dostanou po určité době. Poté ve většině případů s poškozeným manipulují (poskytují první pomoc, otáčejí ho apod.) a mnohdy se dotknou i střílející zbraně, kdy ji např. odsunou zpod těla poškozeného. Při všech těchto způsobech kontaktu je možný přenos částic GSR na jejich ruce a všechny tyto situace zkreslují výsledky analýzy GSR.

Pro kriminalistické experty je pak velice obtížné rozlišit, zda domácí osoba střílela nebo zda s poškozeným jen manipulovala.

b) Kontaminace přepravních kontejnerů na zajišťování GSR

Vzorky částic GSR se na místě činu standardně zajišťují na adhezní uhlíkové terčíky, které se ihned po odběru vkládají do ochranných plastových kontejnerů – viz obrázek.



Kontejnery (hnědý podstavec a transparentní kryt) mají několik funkcí:

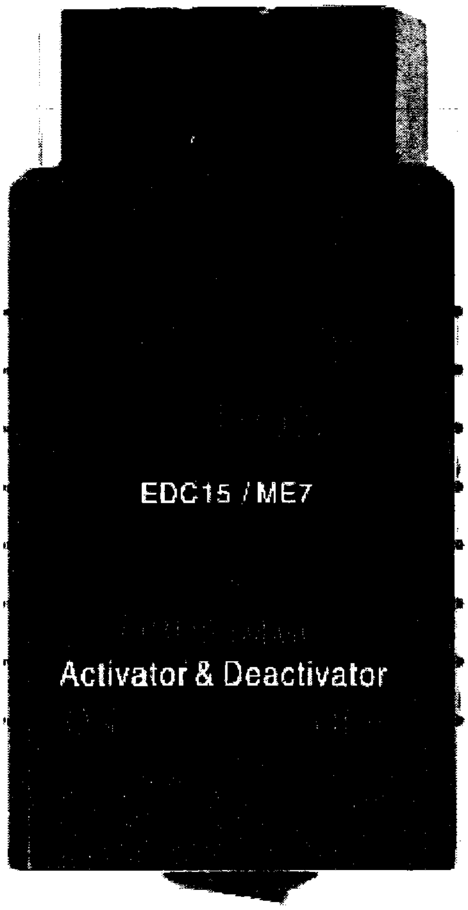
- fixují vzorek na hliníkovém trnu;
- umožňují bezpečný a standardizovaný transport vzorku do laboratoře k analýze;
- zabezpečují jednoznačnou a nezaměnitelnou identifikaci vzorku;
- zabraňují kontaminaci vzorku během jeho skladování a přepravy do laboratoře.

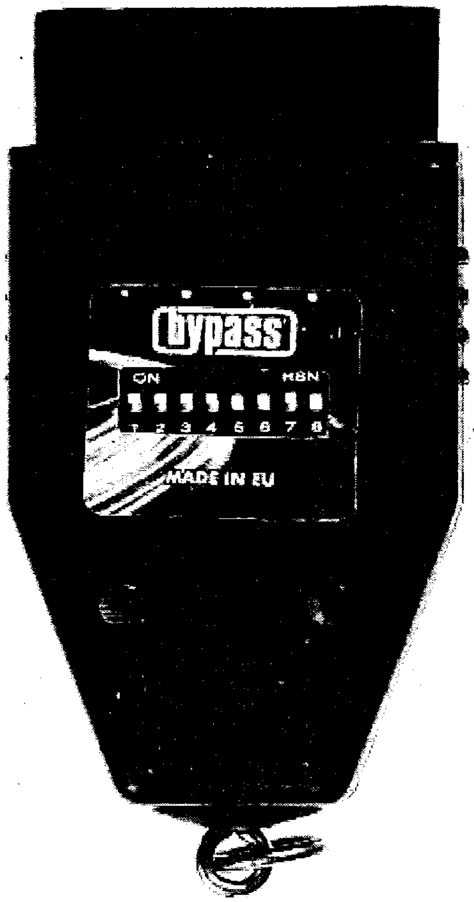
K zajišťování vzorku a jeho umístění do kontejneru existují jednoznačné postupy, které minimalizují možnosti jeho sekundární kontaminace částicemi GSR z okolí. Po umístění vzorku do přepravního kontejneru však vzorek může před jeho odesláním (např. při balení) projít rukama, které mohou jeho vnější povrch kontaminovat částicemi GSR. Tyto částice pak mohou - během otevírání kontejneru a vyndáním vzorku před analýzou – spadat z povrchu plastového obalu a kontaminovat vzorek. Tímto by byl výrazně negativně ovlivněn výsledek analýzy.

Vzhledem k velmi krátké době poskytnutí podpory (jeden rok) bude problematické provedení dostatečného množství experimentů a jejich vyhodnocení.

6.5 Dílčí úkol: Emulace komunikační sběrnice motorového vozidla a vytěžování dat

Ke znaleckému zkoumání jsou dožadujícími orgány předkládána elektronická zařízení, která jsou pachateli trestné činnosti využívána k překonání zabezpečení motorového vozidla (imobilizéru) a umožní tak pachateli po vylomení spínací skříňky nastartovat a s motorovým vozidlem odjet. Tato elektronická zařízení mají podobu elektronického modulu, který je zakončen vidlicí konektoru OBD-II a zasunují se do diagnostické zásuvky instalované ve vozidlech.





Příklad předkládaných elektronických zařízení pro překonání imobilizéru

6.5.1 Návrh používaných metod, technologií a postupů

Lze předpokládat, že po připojení elektronického zařízení do diagnostické zásuvky motorového vozidla dochází ke komunikaci mezi řídící jednotkou motorového vozidla a elektronického zařízení po komunikační sběrnici CAN-BUS, která je součástí každého moderního motorového vozidla s rokem výroby cca 2000 a více, a k odblokování imobilizéru zadáváním příslušných povelů elektronickým zařízením po sběrnici CAN-BUS motorového vozidla. Tyto povely a způsob komunikace je vhodné v rámci prokazování účelu použití zařízení doložit.

6.5.2 Současný stav

Současný stav vědění v této forenzní oblasti zkoumání účelu použití elektronického zařízení neumožňuje. Existuje zde pouze možnost praktického vyzkoušení na konkrétním modelu motorového vozidla. V tomto případě lze ale předpokládat, že provádí nevratné změny v nastavení řídící jednotky motorového vozidla, což je možnost, která v praxi není žádoucí. Při zkoumání se proto znalci většinou omezují na vnější popis předloženého zařízení a na popis použité součástkové základny. Z informací nalezených na internetu a použité součástkové základny následně vyvozují možnosti využití předloženého zařízení.

6.5.3 Navrhovaný způsob řešení

Jedním z možných způsobů řešení výše popsané problematiky se jeví počítačová simulace řídící jednotky motorového vozidla včetně imobilizéru, která by přes adaptér komunikovala se zkoumaným elektronickým zařízením a umožnila vyhodnocení, zda je zkoumané elektronické zařízení možné použít pro překonání imobilizéru motorového vozidla.

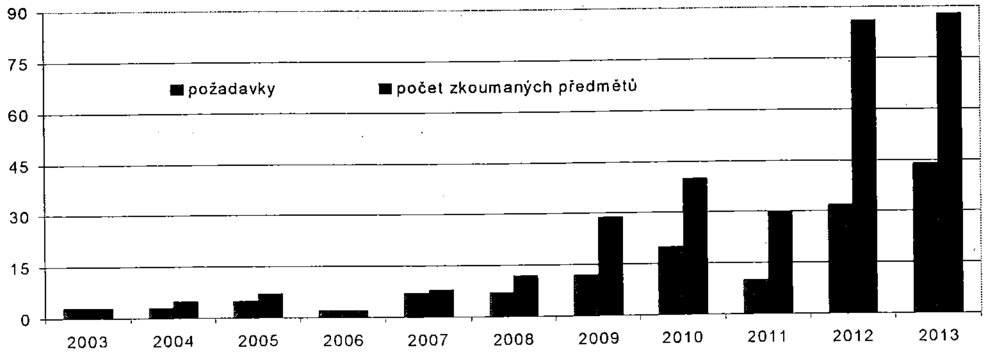
6.5.4 Způsob dosažení výsledků

Celý výzkumný úkol lze v podstatě rozdělit na tři etapy. Úkolem první etapy je vytvoření softwarového modelu řídících jednotek. Jelikož se v automobilech používá více druhů řídících jednotek, bude modelování jednotlivých řídících jednotek probíhat postupně. Vzhledem k počtu provozovaných automobilů v ČR, se budou nejdříve modelovat řídící jednotky používané v automobilech značky Škoda. Prakticky současně s vytvořením modelu první řídící jednotky je možné začít pracovat na úkolu druhé etapy za současného pokračování modelování dalších řídících jednotek.
Úkolem druhé etapy je vytvoření softwaru pro testování elektronických zařízení. Pro možnost testování se předpokládá propojení elektronického zařízení s osobním počítačem nebo s notebookem pomocí adaptéru, ideálně přes USB. Testovací software by měl zachytit komunikaci mezi modelem řídící jednotky motorového vozidla a elektronickým zařízením, vypsat vysílané povely a vyhodnotit vysílané povely ve smyslu, zda vedou k odblokování imobilizéru.

Úkolem třetí etapy je vytvoření metodiky zkoumání elektronických zařízení za použití vytvořeného modelu řídících jednotek a vytvořeného testovacího softwaru.

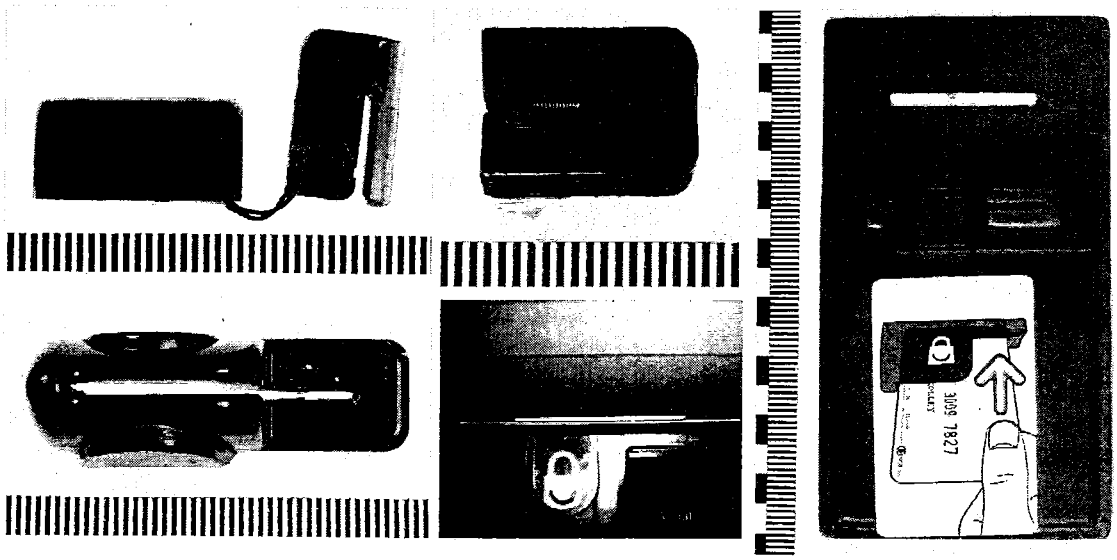
6.6 Dílčí úkol: SKIMMER - vytěžování vnitřní paměti čteček magnetických proužků platebních karet

Během několika posledních let došlo na Kriminalistickém ústavu Praha PČR vlivem rapidního nárůstu nově vzniklých požadavků expertizního zkoumání ke vzniku nové forenzní oblasti, zaměřené na skryté kopírování identifikačních údajů na platebních kartách oprávněných držitelů platebních karet. Pachatelé páchající tento typ trestné činnosti osazují veřejně přístupné bankomaty speciálně zhotovenými nástavci, obsahujícími jednoúčelově vyvinutá elektrotechnická zařízení. V základním principu se jedná o čtecí zařízení datových magnetických proužků, obsahující identifikační údaje platební karty oprávněného uživatele a video záznamová zařízení. Čtečky jsou pachateli skrytě instalovány na vstupní štěrbinu pro vkládání platební karty a slouží pro zkopírování jedinečného identifikačního údaje, uvedeného na magnetickém proužku platební karty. Digitální kamerky jsou osazována na vnější plochy bankomatu a zaznamenávají obsluhu klávesnice bankomatu.

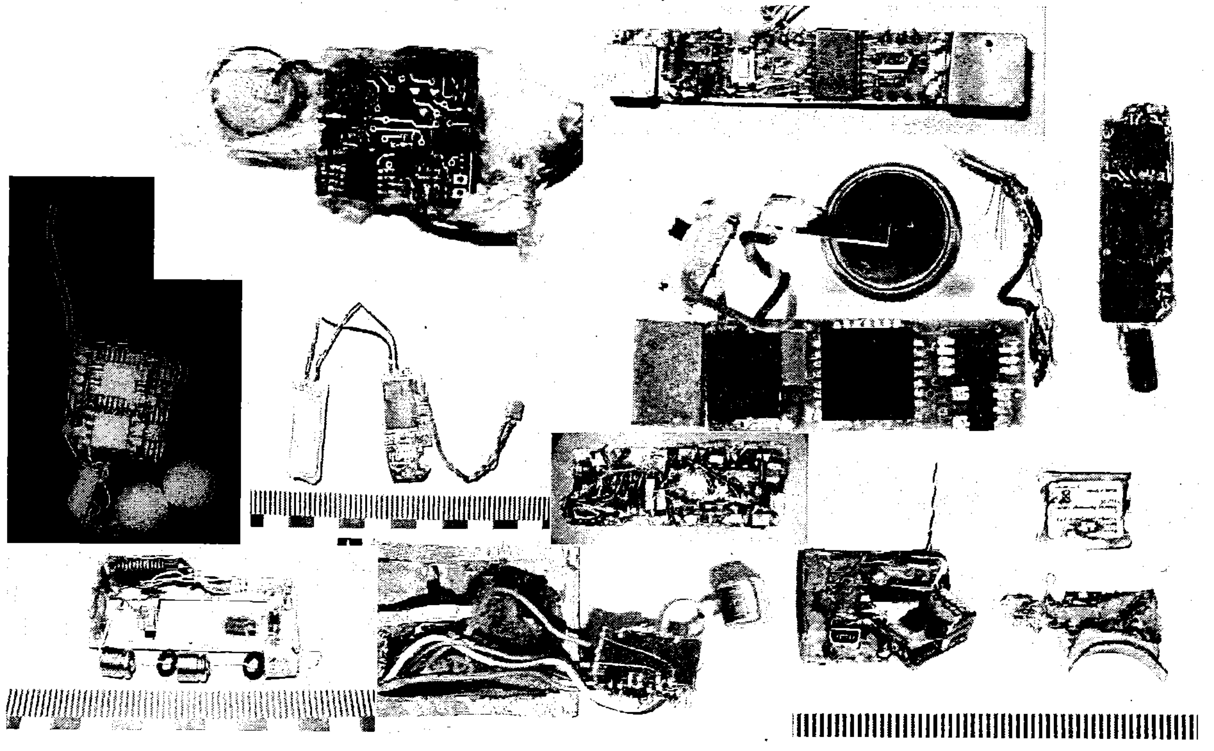


Graf 1 – Vývoj počtu požadavků a počtu zkoumaných zařízení za poslední dekádu.

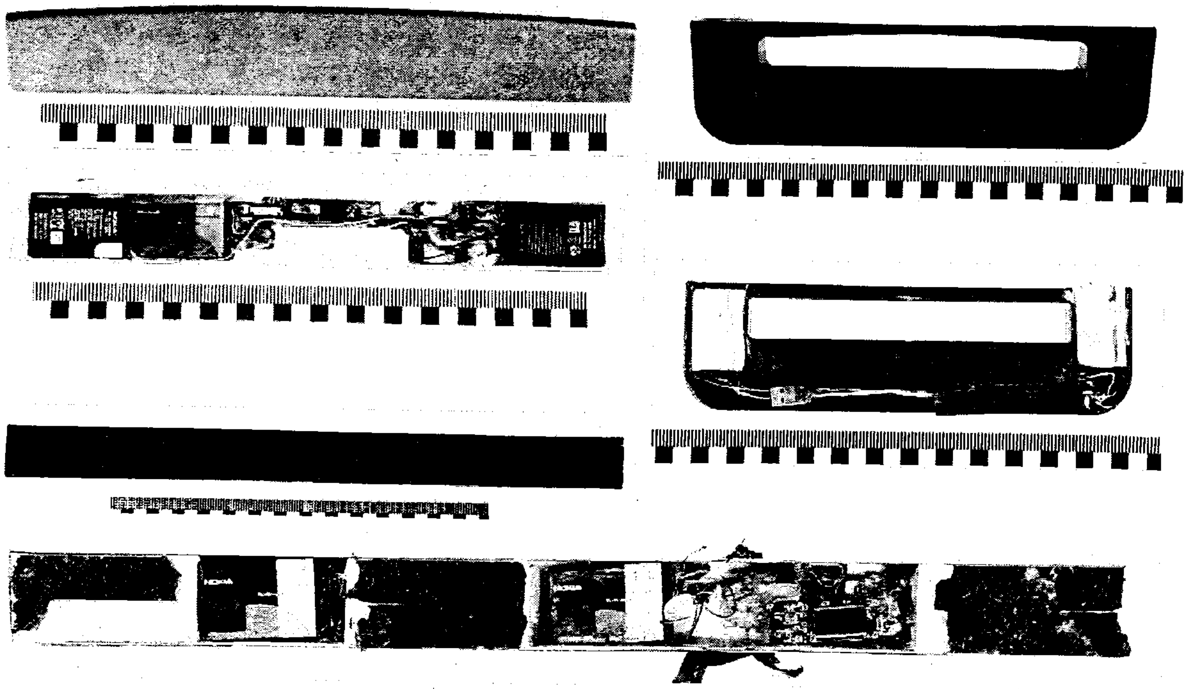
Vyčtení načtených identifikačních údajů v rámci forenzní znalecké činnosti na zajištěných vzorcích (stopách) a převedení těchto dat z vnitřní paměti těchto zařízení do srozumitelné jednoznačné podoby důkazu o páchané trestné činnosti pro potřeby orgánů činných v trestním řízení, je jedním z pravidelně se vyskytujících požadavků na znalecké výstupy, které lze pro současný stav vědění v této forenzní oblasti zkoumání pouze omezeně splnit (vnitřní záznam je kódovaný, pro provedení znaleckého úkonu je nutné přístrojové a programové vybavení). Dalším pravidelně vyskytujícím se požadavkem je stanovení možné doby provozu těchto zařízení. Tato doba je úměrná kapacitě napájecích sekundárních elektrochemických zdrojů a kapacitě vnitřních pamětí.



Obr. 1 – Příklad zařízení osazovaných na štěrbinu pro vkládání karet



Obr. 2 – Vnitřní elektronická výstroj zařízení pro snímání magnetického proužku platebních karet.



Obr. 3 – Příklad zařízení pro snímání obrazové informace, instalovaných na bankomaty.

6.6.1 *Cíl subúkolu*

Výzkumný úkol svým řešitelským obsahem plynule navazuje na institucionální výzkumný úkol SKIMMER, řešený v letech 2012 – 2014, během kterého byly provedeny základní úkony v řešené oblasti a pracoviště zajištěno po základní materiální stránce nezbytným laboratorním a dílenským vybavením. Cílem subúkolu bude nalezení postupů za využití výpočetního aparátu, který poskytují matematické, datové a simulační programy, jejichž uživatelské licence jsou plánovány v rámce řešení subúkolu zakoupit.

Z praktického pohledu se jedná o vývoj pracovních postupů pro vyčítání vnitřní paměti čteček magnetických proužků platebních karet, primárně způsobem na takové úrovni, aby nebyla předložená zařízení poškozena destruktivními metodami zkoumání, sekundárně na takové úrovni aby bylo vyčtení vnitřního obsahu čteček ve srozumitelné podobě pro dožadující orgán provedeno. Všechna zařízení, která jsou předkládána orgány činnými v trestním řízení v rámci požadavků na znalecké zkoumání, disponují jak vnitřní pamětí, ve které jsou ukládána identifikační data sejmutá z platebních karet tak, elektronické vstupně-výstupní rozhraní, které je využíváno pachateli pro vyčtení těchto dat. Současná úroveň forenzního znaleckého zkoumání neumožňuje tato data ve velké části ve srozumitelné podobě jednoduše vyčíst a předložit dožadujícím orgánům v podobě důkazu o spáchané trestné činnosti.
Cílem projektu je nalezení a vývoj pracovního prostředí a postupu, který by toto zkoumání umožnil provést a vytvořit takto důkaz o páchané trestné činnosti. Nalezení a pochopení použitých algoritmů umožní při znaleckém zkoumání zařízení nových generací, ke kterému v rámci obecnému růstu technické úrovně dochází.

6.6.2 *Návrh používaných metod a postupů*

Při řešení se předpokládá využití experimentálních postupů, založených na průběžném zkoušení vhodného pracovního postupu a následné zpětné verifikaci výsledku na takové úrovni, aby postup byl prakticky využitelný při běžném forenzním znaleckém zkoumání. Při řešení se předpokládá využití poznatků, získaných u již už dříve provedených experimentů a zkoumání (u praktických dříve řešených případů) a jejich následné implementaci do

konečného pracovního postupu. Při řešení se předpokládají konzultace praktických postupů se zahraničními forenzními pracovišti.

6.7 Dílčí úkol: Zefektivnění dokumentace a znaleckého procesu zpracování digitálních stop

Znalecké pracoviště oddělení počítačových analýz Kriminalistického ústavu Praha využívá s malými obměnami forenzní nástroje a metody vyvinuté v období roku 2003. Plánovaná výzkumná potřeba by měla zoptimalizovat analytické technologie i využití lidských zdrojů, umožnit plnohodnotné znalecké zkoumání v trendech digitální techniky 21. století. Optimalizace má vizi povýšit zkoumání na jedné straně z primárně samostatného, lokálního, fyzického datového média, využitého v jednotce uživatelského počítače, na analýzu dat v současné době běžných, kapacitně rozsáhlých datových úložišť typu RAID (tzn. kombinace jednotlivých paměťových médií s důrazem na zvýšenou bezpečností uložených dat), vzdálených síťových úložišť (tzv. cloudů), využívaných především firemními IT, na straně druhé umožnit edukaci v profesionálních prognózách zmiňovaném propojení těchto zmíněných systémů s terminály jednotlivých uživatelů – tebletů a jiných mobilních periférií.

Je zřejmé, že zadavatelé znaleckého zkoumání, jimiž jsou pro Kriminalistický ústav Praha v tomto oboru především útvary Policie s celorepublikovou působností, složky řešící v převážné míře rozsáhlou hospodářskou trestnou činnost, se právě s naznačenými trendy v podnikových prostředích setkávají.
Úkol, redukovaný na jeden, max. dva roky může tedy pojmout nepatrnou část původního záměru.

6.7.1 Řízení kvality znaleckého pracoviště

Zakládacím aktem oddělení počítačových analýz KUP byl současně s forenzními technologiemi aplikován i v té době nadčasový systém managementu oddělení, aplikace firmy IBM, Lotus Notes/Domino. Praxe zcela přesvědčivě ukázala, že to byl krok správným směrem. V projektu navržený upgrade systému neduplikuje současně provozované evidenční ani jiné systémy využívané v resortu MV. Je jejich vhodným doplňkem. V evidenční části je vstupem digitalizovaná zakázka, v části generování znaleckého výstupu je využíván integrovaný OpenOffice, podporovaný vhodnými šablonami. Systém umožňuje i přímé využiti výstupů některých forenzních programů a tak výrazně zefektivnit zpracovávání znaleckých výstupů. V části manažerské umožňuje úkolování, sledování stavu zpracování zakázky, generování statistik, atd.

Záměrem tohoto materiálu je analyzovat potřeby znalců, jimž systém umožňuje efektivní využití databázového stroje při generování znaleckých administrativních výstupů, potřeb Kriminalistického ústavu jakožto znalecké instituce, s příslušnými požadavky mimo jiné na ochranu osobních údajů jednotlivých subjektů. Umožnit jednomu pracovníkovi absolvovat příslušná školení, na základě získaných informací pak vyhodnotit možnosti a aplikovat efektivní řešení.

6.7.2 Poškozená rotační paměťová média

Znalecké nástroje v oboru analýzy digitálního paměťového média předpokládají, že předložené médium je především po stránce hardwarové bezchybné a plně funkční. V často se vyskytujících případech je však médium poškozeno, buď záměrně, ve snaze pachatele

znemožnit jeho analýzu, nebo vlivem opotřebení, mechanického či elektrostatického impulzu. Takto poškozená média až na nepatrné výjimky znalecké pracoviště KUP z důvodu absence příslušných nástrojů nezpracovává, doporučuje pouze dožadujícímu orgánu konzultaci formou komerční služby v součinnosti s podnikatelskými subjekty, jejichž předmětem podnikání je právě záchrana dat z poškozeného média.

Projekt si klade za cíl v tomto směru zmapovat segment nástrojů, navrhnout a případně zrealizovat forenzní nástroj, odstraňující tuto překážku.

6.7.3 *Softwarový audit*

Jedním ze směrů zkoumání, požadovaných zadavateli, je zadokumentování stop softwarového produktu, nainstalovaného v operačních systémech výpočetní techniky, tzv. softwarový audit.

Cílem projektu je optimalizace využívaného softwarového nástroje, tak aby akceptoval především současný nárůst objemů instalovaných dat i progres v oblasti komunikační kombinované elektroniky.

6.7.4 *Počítačové sítě, vzdálená síťová úložiště*

Již v období devadesátých let bylo zřejmé, že nebudou využívána pouze lokální úložiště dat. Síťová úložiště, nejprve lokální – vnitrofiremní, následně pak zajišťovaná dodavatelsky, nyní moderně nazývaná „cloudy", se stala nutností a dnes běžným standardem. Přístup ke znaleckému zkoumání tohoto segmentu je diametrálně odlišný od analýzy fyzického média.

Souvisejícím bodem tohoto výzkumu je i analýza segmentu periferních, uživatelských zařízení, s rozsáhlými síťovými úložišti plnohodnotně spolupracujících. Jsou jimi mobilní zařízení pro pořizování či naopak vytěžování dat. Současní zástupci – tablety, tzv. chytré mobilní telefony apod.

Z uvedených cílů je patrné, že v prvých krocích každého záměru je nutné cílit na analýzu potřeby.

7. Přínosy a dopady projektu

Zvýšení hodnoty znaleckých výstupů, které jsou využívány útvary Policie ČR a orgány činnými v trestním řízení v operativní činnosti a vyšetřování trestné činnosti ve vysoce aktuálních oblastech (identifikace osob, krádeže motorových vozidel, digitální stopy) nebo v oblastech s nevyužívaným potenciálem informačního obsahu stop a propojení tradičních a „nových" znaleckých odvětví pro identifikaci osob a věcí. Vytvoření základních vývojových schémat chrupu a SW (pro výpočet věku ze zadaných parametrů) umožní přesněji stanovit věk u živých jedinců či nalezených neznámých pozůstatků nedospělých jedinců a tím přesněji vymezit okruh pohřešovaných a následně zpřesnit výstupy identifikačního zkoumání. Rozšíření obecných znalostí distribuce částic GSR v okolí střelce, jejich stálost na rukou střelce, rychlost sedimentace, úroveň výskytu částic GSR v enviromentálním prostředí apod., o konkrétní případy, často se vyskytující v expertizní praxi. Optimalizace technologií využívaných pro zkoumání digitálních (počítačových a dalších systémů) s ohledem na stav a vývoj digitální techniky 21. století. Řešení problematiky analýzy dat v kapacitně rozsáhlých datových úložišich typu RAID (tzn. kombinace jednotlivých paměťových médií s důrazem na zvýšenou bezpečností uložených dat), vzdálených síťových úložišich (tzv. cloudů), využívaných především firemními IT, a umožnit edukaci v profesionálních prognózách propojení těchto zmíněných systémů s terminály jednotlivých uživatelů. Přínos projektu je souladu s tezemi, uvedenými v čl. 10 Programu BV

II/1-VZ. Jedná se především o pře-kročení stávajících poznatků, které se promítají do aktuálnosti potřeby rychlého předávání nových technických a kazuistických informací a zkušeností. Očekává se komplexnost řešení s možným navázáním na případný další vývoj po ukončení projektu.

8. Předpokládaní uživatelé výsledků

Policie ČR – Kriminalistický ústav Praha, KŘ PČR – pracoviště OKTE, SKPV, orgány činné v trestním řízení, partnerské organizace Evropské sítě forenzních institucí.

9. Způsob využití výsledků v praxi

Zvýšení hodnoty znaleckých výstupů, které jsou využívány útvary Policie ČR a orgány činnými v trestním řízení v operativní činnosti a vyšetřování trestné činnosti ve vysoce aktuálních oblastech (průmyslové havárie, identifikace osob, nálezy mrtvol, analýza digitálních dat, apod.) nebo v oblastech s nevyužívaným potenciálem informačního obsahu stop pro objasňování násilné a organizované trestné činnosti a propojení tradičních a „nových" znaleckých odvětví pro identifikaci. Získané výsledky budou bezprostředně nasazeny do kriminalisticko-technické a znalecké praxe, zejména ve vztahu k vyhledávání, zajišťování a přepravy některých druhů stop a jejich následného zpracování v rámci znaleckého zkoumání. Ustanovené standardy pro zajišťování, manipulaci, analýzu a zpracování stop a věcí zajistí jednoznačnou interpretaci výsledků znaleckých zkoumání.

10. Specifikace majetku

Specifikace majetku je uvedena v příloze č. 2 Projektu.

Náklady na mzdy/platy uchazeče

Název projektu		Rozvoj vybraných metod pro kriminalistickou identifikaci osob a věcí - 2. etapa							
Uchazeč		Kriminalistický ústav Praha, Policie ČR							
Pořadí	Příjmení, jméno, titul	Pozice v projektu	Druh pracovní smlouvy (PS, DPP, DPČ)	Hodinová mzdová sazba (Kč)	Průměrný počet odpracovaných hodin měsíčně	Náklady na mzdy/platy v jednotlivých letech trvání projektu (v tis. Kč)			Náklady celkem (tis. Kč)
						2013	2014	2015	
Řešitelský tým									
1.	Šuláková Hana, Ing. Ph.D.	odpovědný řešitel	DPP	290	20			45	45
2.	RNDr. Hana Eliášová, Ph.D.	odpovědný řešitel	DPP	300	12,5			45	45
3.	Fojtášek Lubor, Ing.	odpovědný řešitel	DPP	290	6			21	21
4.	Prokopová Olga, Ing., PhD.	spoluřešitel	DPP	290	6			21	21
5.	Turková Ivana, Mgr.	spoluřešitel	DPP	290	6			21	21
6.	Sekyrová Veronika, Mgr.	spoluřešitel	DPP	290	6			21	21
7.	Danyi Štefan	spoluřešitel	DPP	290	4			14	14
8.	Trubač, Petr, Ing., DiS.	odpovědný řešitel	DPP	250	14			44	44
9.	pplk. Ing. Pavel Válek	odpovědný řešitel	DPP	250	20			40	40
Technický personál									
10.	programátor sw nástroje		DPP	250	40			20	20
11.	laboratorní personál KÚP, studenti VŠ		DPP	290	35			87	87
12.	laboratorní personál KÚP, studenti VŠ		DPP	290	35			87	87
13.	laboratorní personál KÚP, studenti VŠ		DPP	290	35			87	87
14.	laboratorní personál KÚP, studenti VŠ		DPP	290	35			87	87
15.	specilisté na programování a třídění dat		DPP	250	20			40	40
Podpůrný personál									
16.	studenti (třídění, preparace ento-materiálu)		DPP	250	20			75	75
17.	specialisté na determinaci hmyzu		DPP	250	20			45	45
Uchazeč celkem								780	**780**

Náklady na pořízení majetku

Název	Druh	Cena pořízení	Rok pořízení	Upotřebitelnost (roky)	Doba užívání (roky)	Podíl užití (%)	Náklady (tis. Kč)
mini-inkubátor	DRHM	39 000	2015	1	1	100	39
bezkontaktní teploměr	DRHM	7 000	2015	1	1	100	7
datové úložiště	DRHM	15 000	2015	1	1	100	15
skener	DRHM	11 000	2015	1	1	100	11
tiskárna samolepících štítků	DRHM	20 000	2015	1	1	100	20
redukce	DRHM	39 000	2015	1	1	100	39
okuláry	DRHM	15 000	2015	1	1	100	15
objektivy	DRHM	35 000	2015	1	1	100	35
nůžky k mikropreparaci	DRHM	20 000	2015	1	1	100	20
zahraniční literatura	DRHM	39 000	2015	1	1	100	39
SW (zálohování a obnova dat)	DRNM	10 000	2015	1	1	100	10
intraorální kamera	DRHM	39000	2015	1	1	100	39
stojan na lebky (2 ks)	DRHM	39000	2015	1	1	100	39
držáky senzorů RVG	DRHM	20000	2015	1	1	100	20
makroobjektiv pro Nikon	DRHM	39 000	2015	1	1	100	39
tiskárna s kopírkou a skenerem	DRHM	30 000	2015	1	1	100	30
ochranné pomůcky k rtg	DRHM	13 000	2015	1	1	100	13
SW Rhinoceros v. 5	DRNM	40 000	2015	1	1	100	40
objektiv 4x (k BX51)	DRHM	3 000	2015	1	1	100	3
objektiv 10x (k BX51)	DRHM	5 000	2015	1	1	100	5
objektiv 20x (k BX51)	DRHM	6 000	2015	1	1	100	6
objektiv 60x (k BX51)	DRHM	14 000	2015	1	1	100	14
objektiv 1x (k SZH10)	DRHM	39 000	2015	1	1	100	39
světelný zdroj	DRHM	39 000	2015	1	1	100	39
Statistica Base Cz	DRNM	50 000	2015	1	1	100	50
notebook	DRHM	25 000	2015	1	1	100	25
digitální fotoaparát	DRHM	17 000	2015	1	1	100	17
osobní počítač	DRHM	39 000	2015	1	1	100	39
monitor	DRHM	20 000	2015	1	1	100	20

technologický notebook	DRHM	39 000	2015	1	1	100	39
datové úložiště	DRHM	39 000	2015	1	1	100	39
krabičky	DRHM	20 000	2015	1	1	100	20
autodiagnostika 2x	DRHM	58 000	2015	1	1	100	58
normy	DRHM	40 000	2015	1	1	100	40
adaptér	DRHM	20 000	2015	1	1	100	20
řídící jednotky	DRHM	20 000	2015	1	1	100	20
software	DRNM	55 000	2015	1	1	100	55
Mathcad Prime	DRNM	50 000	2015	1	1	100	50
LabVIEW Base Development Systém	DRNM	30 000	2015	1	1	100	30
NI Multisim Base Edition	DRNM	48 000	2015	1	1	100	48
DIAdem Base Edition	DRNM	36 000	2015	1	1	100	36
Adobe Audacity	DRNM	13 000	2015	1	1	100	13
X-Ways Forensics	DRNM	55 000	2015	1	1	100	55
Technologický počítač	DRHM	39 000	2015	1	1	100	39
Síťové datové úložiště 4TB	DRHM	12 000	2015	1	1	100	12
Programovací adaptéry ELNEC 15ks	DRHM	55 000	2015	1	1	100	55
Diagnostická nabíjecí stanice	DRHM	30 000	2015	1	1	100	30
testovací forenzní technologický server	DRHM	32 000	2015	1	1	100	32
pevné disky	DRHM	75 000	2015	1	1	100	75
síťová karta 10 Gbit	DRHM	22 000	2015	1	1	100	22
síťový switch 10 Gbit	DRHM	28 000	2015	1	1	100	28
projektor	DRHM	20 000	2015	1	1	100	20
Wmware Workstation	DRNM	10 000	2015	1	1	100	10
X-Ways Forensic	DRNM	45 000	2015	1	1	100	45
Newton Dictate 4 Prof.Justice	DRNM	30 000	2015	1	1	100	30
pevné disky (lokální stanice)	DRHM	120 000	2015	1	1	100	120

VF20152015041
Rozvoj vybraných metod pro kriminalistickou identifikaci osob a věcí - 2. etapa

Harmonogram projektu "Rozvoj vybraných metod pro kriminalistickou identifikaci osob a věcí - 2. etapa"

Název činnosti[1]	Uchazeč	Období, kdy je činnost uskutečňována[3]												Náklady celkem vč. DPH[4]
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	
														6 118 000
Rok 2015														
1,1 literární rešerše		x	x	x	x	x	x	x	x					
1,2 návrh metodiky postupu		x	x	x	x	x								
1,3 nákup požadovaného vybavení			x	x	x	x	x	x	x	x				
1,4 zahraniční služební cesty (konference, konzultace)					x	x	x	x	x	x	x			
1,5 realizace pokusů (odchyt a odchov vybraných skupin hmyzu)				x	x	x	x	x	x	x	x			
1,6 zpracování a vyhodnocení dat z experimentů, kompletace výsledků					x	x	x	x	x	x	x	x	x	
1,7 sepsání závěrečné zprávy											x	x	x	
1,8 aktualizace lierární rešerše		x	x	x	x	x	x							
1,9 sběr dat, úprava obrazů		x	x	x	x	x								
1,10 hodnocení dat						x	x							
1,11 statistické zpracování						x	x	x						
1,12 porovnání chronologického a zubního věku						x	x	x	x					
1,13 vytvoření dentálních standardů (schémata 2D, 3D)								x	x	x				
1,14 zahraniční služební cesty (konference, konzultace)					x	x	x	x	x	x	x	x		
1,15 SW pro stanovení zubního věku podle zadaných parametrů						x	x	x	x	x	x	x		
1,16 závěrečná zpráva, pulikace												x	x	
1,17 Příprava vzorků		x	x	x	x									
1,18 Mikroskopická analýza a měření					x	x	x	x						
1,19 Statistické vyhodnocení získaných dat								x	x	x	x			
1,20 Zahraniční služební cesta (konference, konzultace)							x	x	x	x	x	x		
1,21 Tvorba programu AgeDent										x	x	x		
1,22 Příprava a sepsání závěrečné zprávy												x	x	
1,23 zpracování rešerše dostupné literatury		x	x	x	x	x								
1,24 příprava experimentu "domácí osoba"			x											
1,25 provedení 1. experimentu "domácí osoba"				x										
1,26 zpracování odebraných stop z 1. experimentu "domácí osoba"				x	x	x	x	x						
1,27 provedení 2. experimentu "domácí osoba"					x									
1,28 zahraniční služební cesty (konference, konzultace)														
1,29 zpracování odebraných stop z 2. experimentu "domácí osoba"					x	x	x	x	x					
1,30 příprava a provedení experimentu "kontaminace"									x					
1,31 zpracování stop "kontaminace"									x	x	x			
1,32 vyhodnocení výsledků							x	x			x	x		
1,33 zpracování zprávy													x	
1,34 vypracování rešerže		x	x	x	x									
1,35 modelování řídicí jednotky vozidla			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
1,36 programování testovacího softwaru					x	x	x	x	x	x	x	x		
1,37 tvoření databáze						x	x	x	x	x	x	x		
1,38 vypracování závěrečné zprávy												x	x	
1,39 Rešerše, sledování veřejně dostupných informačních zdrojů, rešitelské úvahy		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
1,40 Kompletace podkladových materiálů pro řešení		x	x	x	x	x	x	x						
1,41 Nákup softwarového a hardwarového vybavení				x	x	x	x	x						
1,42 Dílčí testy a ověřovací pokusy						x	x	x	x	x	x			
1,43 Zahraniční služební cesta - konference, konzultace							x							
1,44 Verifikace postupů								x	x	x	x			
1,45 Sestavení metodických postupů							x	x	x	x	x	x		
1,46 Kompletace výsledků.											x	x	x	

Příloha č. 2 Rozhodnutí
Počet listů 1

1,47 Sepsání dílčí závěrečné zprávy												x	x	
1,48 analýza potřeb znaleckého zkoumání v oblasti výpočetní techniky			x	x										
1,49 analýza stavu, tj.: topologie, využívané služby, přidělování kapacit, archivace, zálohování, dlouhodobé využívání výpočetního výkonu, průběžná kontrola spolehlivostí diskových úložišť atd., komponent datové sítě pracoviště analýzy dat KUP				x	x									
1,50 analýza možností využití pracovních stanic laboratoře SPA KUP ve výpočetních Clusterech					x	x	x							
1,51 návrhy řešení datové sítě (viz bod 1,44) a souvisejících služeb					x	x	x							
1,52 návrh organizačních postupů						x	x	x	x	x	x			
1,53 úprava standardních pracovních postupů v závislosti na bodu 1,45							x	x	x	x	x			
1,54 zhodnocení efektivity realizovaných úprav							x	x	x	x	x			
1,55 analýza požadavků dožadujících orgánů na činnosti znalců na místě činu (nálezu výpočetní techniky)									x	x	x	x		
1,56 návrh softwarového nástroje, certifikovaného znaleckým pracovištěm Policie - KUP, využitelným na místě činu při nálezu výpočetní techniky - počítače, reagující na poznatky odborníků KUP a akceptující jejich požadavky									x	x	x	x	x	

Vysvětlivky:

[1] Název činnosti - činnosti vzestupně číslujte, 1. číslice je pořadové číslo roku řešení projektu, 2. číslice je pořadové číslo činnosti v kalendářním roce
Uvádějte v logické posloupnosti etapy projektu rozčleněné na hlavní činnosti projektu.

[2] Rok rrrr - uveďte příslušný kalendářní rok řešení projektu

[3] uveďte křížky do odpovídajících kalendářních měsíců, "v" je-li získán výsledek

[4] Celkové náklady za daný rok je nutné uvádět v celých tisících Kč

VF20152015041
Rozvoj vybraných metod pro kriminalistickou identifikaci osob a věcí - 2. etapa

Rozpočet

v Kč

	Rok 2015	Celkem
1. Osobní náklady nebo výdaje celkem	**1 880 000**	**1 880 000**
mzdy/platy na základě prac. poměru		
osobní náklady/výdaje na základě dohody o pracovní činnosti		
osobní náklady/výdaje na základě dohody o provedení práce	780 000	780 000
povinné pojistné na soc. zabezpečení		
povinné pojistné na zdrav. pojištění		
převody FKSP		
cestovné	1 100 000	1 100 000
2. Náklady nebo výdaje na pořízení hmotného a nehmotného majetku celkem	**1 768 000**	**1 768 000**
nákup dlouhodobého hmotného majetku celkem:		
nákup dlouhodobého nehmotného majetku celkem:		
nákup drobného hmotného majetku	1 300 000	1 300 000
nákup drobného nehmotného majetku	468 000	468 000
3. Další provozní náklady nebo výdaje celkem	**600 000**	**600 000**
spotřební materiál	600 000	600 000
4. Náklady nebo výdaje na služby celkem	**1 870 000**	**1 870 000**
nákup služeb	1 845 000	1 845 000
subdodávky		
ostatní služby	25 000	25 000
5. Doplňkové náklady nebo výdaje celkem		
Celkové náklady nebo výdaje	**6 118 000**	**6 118 000**