

Monitoring přeprav – technická část

1. Navrhovaný postup řešení pro dosažení cílového stavu:

a) Systémový postup řešení

- Operační středisko operačního odboru Policejního prezidia (dále jen operační středisko) má k dispozici aktuální přehled o dopravní situaci na území České republiky. Dopravní informace ČR jsou soustřeďovány v aplikaci On-Line Dopravní Aktuality (dále jen „aplikace OLDA“), která je dostupná v síti Intranet Ministerstva vnitra „HERMES“. Aplikace OLDA je vhodným prostředím pro monitorování přeprav zájmových komodit, neboť obsahuje mapový podklad, který je aktualizován 2x ročně, a zároveň zobrazuje veškeré dopravní informace z území ČR.
- Přidání informací o trasách přeprav výbušnin bude probíhat pomocí elektronického formuláře, následně dojde v aplikaci OLDA k vizualizaci tras přeprav nad mapou. Díky této nové funkcionalitě bude systém umět automaticky vyhodnocovat situaci při vzniku mimořádné události na trase přepravy a upozornit pracovníka operačního střediska na vznik mimořádné události na trase přepravy. Pracovník operačního střediska bude mít k dispozici přímo v aplikaci OLDA kontakt na obsluhu dopravního prostředku, kterou může ihned zkontaktovat a předat informace o mimořádné události, případně doporučit objízdnu trasu nebo zajistit jiná opatření.
- Výhodou tohoto řešení je využití již stávající a fungující aplikace pro další účely.

b) Závazné principy řešení

Aby bylo možné všechny výše uvedené požadavky splnit v potřebné kvalitě a zároveň zajistit dlouhodobou provozní efektivnost a spolehlivost, jsou pro realizaci projektu stanoveny jako závazné tyto principy řešení:

- respektování mezinárodně platných standardů:
 - ČSN ISO/IEC 20000:2011 Informační technologie - Management služeb - Část 1: Specifikace
 - ČSN ISO/IEC 20 000:2006 Informační technologie - Management služeb - Část 2: Soubor postupů
 - ISO 17799:2005 / ISO 27001:2005 - systém řízení bezpečnosti
 - ČSN ISO/IEC 17799:2005 Informační technologie - Soubor postupů pro management bezpečnosti informací
- národní:
 - Vyhláška č. 523/2005 Sb., o bezpečnosti informačních systémů
- interní resortu:
 - respektování standardů - zachování platformy KOTEC, tj.: Wintel (aby byly využity CAL pořízené v rámci licenčních balíčků ve smlouvě Enterprise Agreement) a databázová platforma MS SQL
 - webová aplikace jako předpoklad bezpečnosti (možnost omezení úniku dat), efektivnosti provozu (minimalizace činností na koncových stanicích - nevyžaduje instalaci) a eliminace nutnosti obnovy koncových stanic (nižší nároky na HW umožní využití současných)
- speciální pro tento projekt:
 - využití principů SOA (Secure Service Oriented Architecture) jako předpokladu efektivnosti změn a dalšího rozvoje systému.

c) Předmět plnění dodávky

- vytvoření systému, který zajistí efektivní výkon agend k dodržení zákonných povinností stanovených Policejnímu prezidiu ČR zákonem č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, tj. zejména:
 - zákonné povinnosti monitorovat přepravu výbušnin a poskytovat aktuální informace o mimořádných situacích obsluhy dopravního prostředku přepravující výbušniny na území ČR
 - zajištění bezpečnosti ČR, jejích obyvatel, majetku a infrastruktury
 - provádění spolehlivého a efektivního monitoringu přeprav, přehled nad veškerými přepravami na území ČR
 - včasná detekce mimořádné události na trase přepravy a informování řidiče dopravního prostředku včetně návrhu případného opatření
- součástí dodávky bude i:
 - automatizace zpracování elektronických formulářů s údaji o přepravě výbušnin
 - rozšíření stávající aplikace o novou funkcionalitu, která bude sloužit k monitorování různých typů přeprav, zejm. výbušnin, zbraní, střeliva a dalších
 - vytvoření nového elektronického formuláře pro hlášení přeprav
 - zpracování analýzy rizik včetně návrhů jejich eliminace, zejména zabezpečení aplikací mimo Intranet Policie ČR (veřejná část) a zabezpečení komunikace aplikací mezi Intranetem Policie ČR a veřejnou částí. Výsledky této analýzy pak budou v řešení zpracovány.

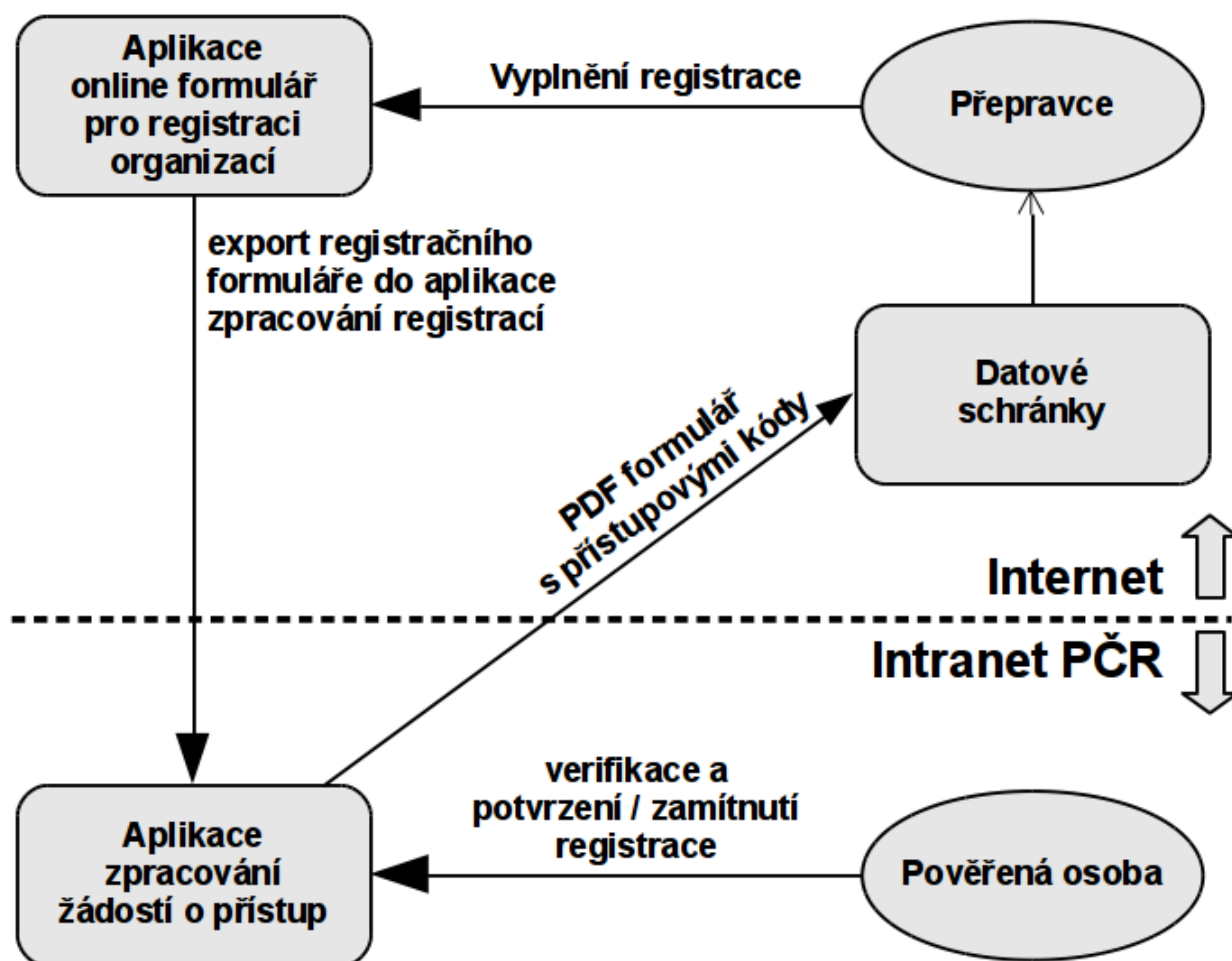
Projekt charakterizují tyto základní „parametry“:

- Uživateli budou zejména policisté operačních středisek policie, kteří budou mít do aplikace schválen přístup.
- Časový horizont – aplikace musí být plně funkční nejpozději k 15. 12. 2013.
- výkonové parametry (funkce):
 - informování o přepravách výbušnin nejpozději do počátku zahájení přepravy, resp. v případě funkčního propojení veřejné části a Policie ČR v řádu minut,
 - informování o aktuální poloze vozidel (pokud bude poloha k dispozici) v řádu sekund (podmínkou je opět funkční propojení),
- kvalitativní parametry:
 - usnadnění a zkvalitnění monitoringu přeprav
- rizika:
 - výpadky propojení Internetu a Intranetu PČR (import dat o přepravách od nerezortních subjektů)
- závazný termín pro spuštění požadované služby – 31. 12. 2013
- zajištění plnění legislativních požadavků – novela zákona č. 119/2002 Sb., o zbraních, § 25f zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě
- z toho: formou externí dodávky: rozšíření schématu stávající aplikace OLDA
- bude zajištěno vlastními zdroji resortu (OIPIT PP ČR): hardware.

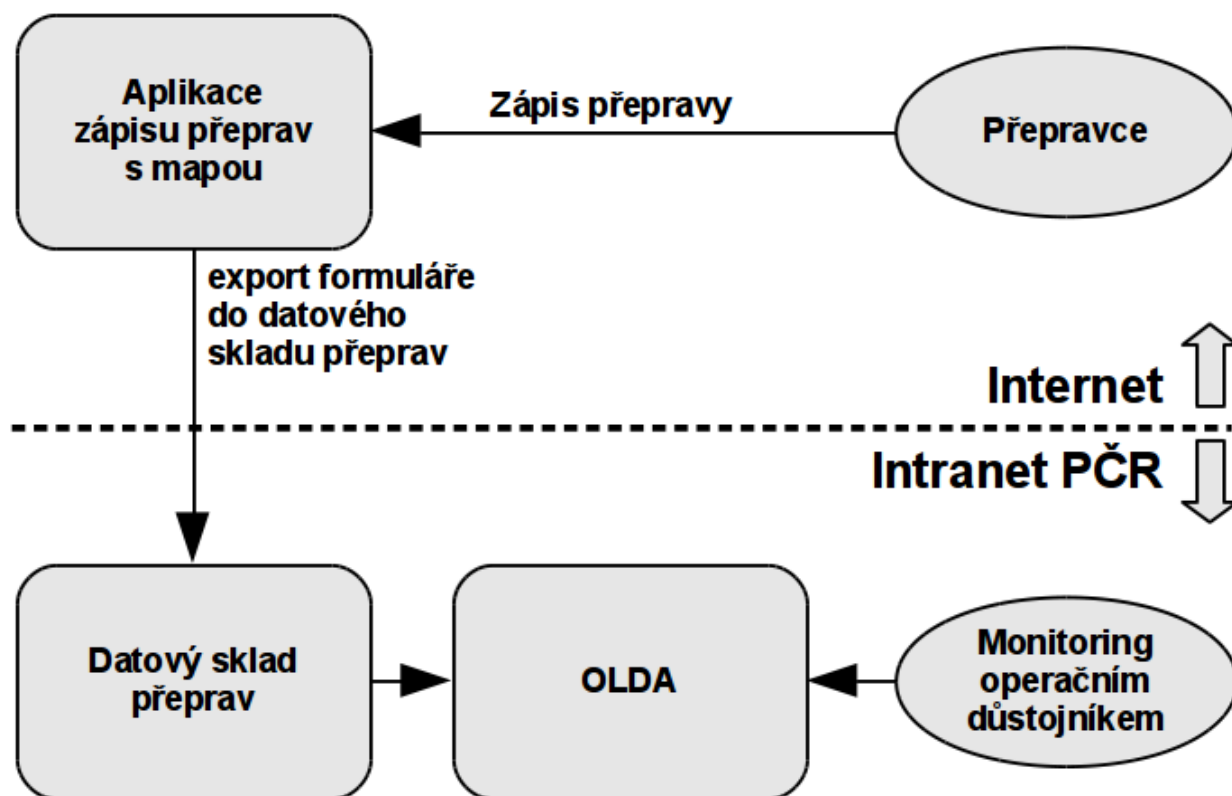
2. Stručný popis navrhovaného mechanismu zpracování informací (od vstupu po výstup):

Systém se bude sestávat z několika dílčích podsystémů. Předpokládá se vytvoření registračního procesu mezi subjekty přeprav (přepravci, přepravní společnosti) a Policií ČR a to pomocí webových aplikací.

- 1) Webová aplikace pro registraci nových organizací systému (předávající a přebírající organizace, dopravci) – Internet.

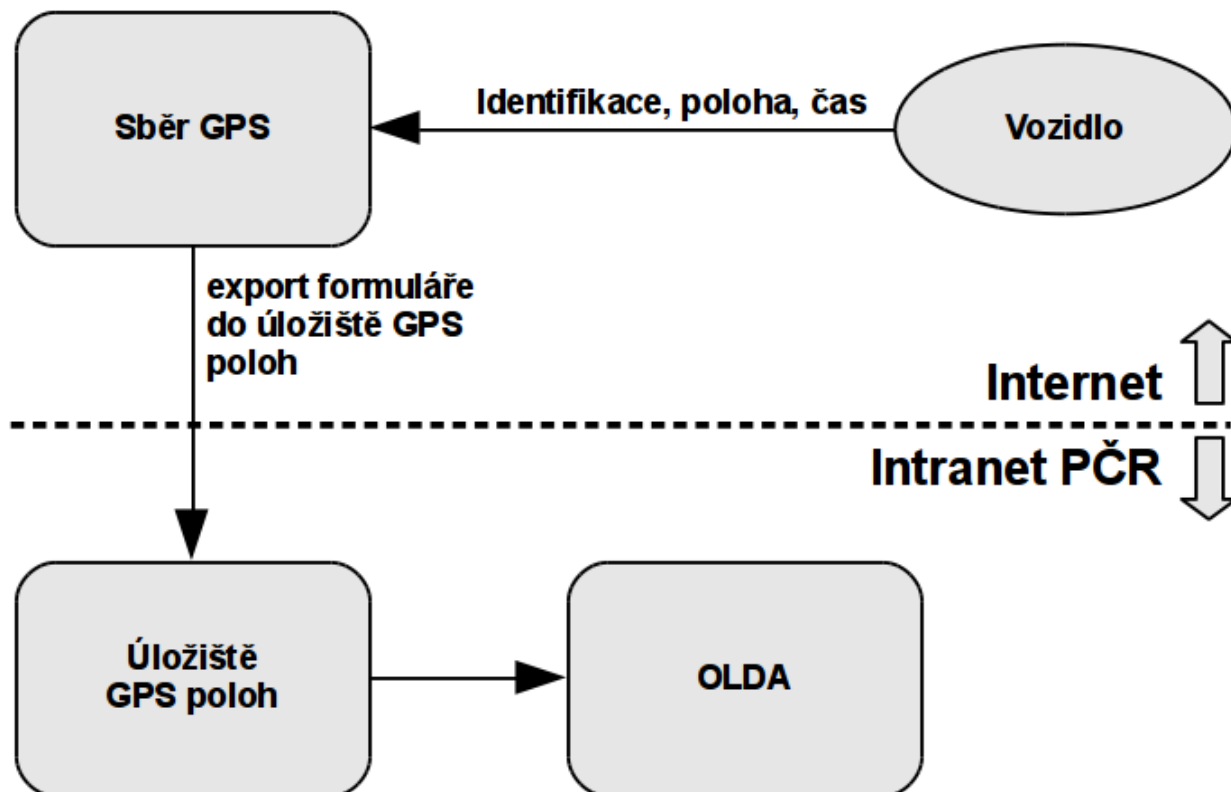


- 2) Webová aplikace pro práci přepravců s informacemi/formulářem o přepravě (vytváření, editace, odesílání do prostředí Policie ČR), interaktivní formulář s mapovým podkladem – Internet.



- 3) Administrativní webová aplikace pro zpracování žádostí o registraci přepravců – Intranet Policie ČR.
- 4) Nový modul do aplikace OLDA pro zobrazování a práci s importovanými informacemi o přepravách a mapovým podkladem – Intranet Policie ČR.

- 5) Předpokládá se vytvoření samostatného úložiště zeměpisné polohy GPS (resp. polohy z navigačního systému Galileo). Tento bude ukládat a zpřístupňovat aktuální polohy monitorovaných vozidel. V aplikaci OLDA budou zobrazovány aktuální polohy monitorovaných vozidel, pokud budou k dispozici. Pro úložiště GPS poloh bude specifikováno rozhraní pro import poloh v čase pro vozidla. Toto rozhraní by mělo umožnit ukládání a zpřístupňování i jiných pohybujících se objektů (budoucí využití např. při koordinaci záchranných složek a PČR).



Organizace před přístupem do webové aplikace pro formuláře musí provést registraci. Pro registraci vyplní veřejně přístupný webový formulář a odešle tlačítkem. Žádost o registraci bude organizaci nabídnuta ve formě PDF ke stažení – obsahuje číslo požadavku a údaje, jež organizace při zadávání požadavku vyplnila. Přístup do aplikace formuláře, resp. zamítnutí přístupu, pošle Policie ČR do elektronické datové schránky organizace ve formátu PDF.

Žádost o registraci se zobrazí v přehledném seznamu ve webové administrativní aplikaci pro zpracování žádostí. Odpovědný pracovník Policie ČR ověří údaje ze žádosti a potvrdí, případně zamítne, žádost. K danému stavu je vygenerován formulář PDF, který lze kdykoliv uložit na disk a odeslat do datové schránky organizace.

Po získání přístupu organizace do aplikace formuláře bude možné definovat v nastavení seznamy pro opakované využívání při vyplňování formuláře. Po vyplnění webového formuláře a nalezení trasy přepravy v mapě bude zajištěno odeslání této kompletní informace do Policie ČR, kde se zobrazí v novém modulu aplikace OLDA v seznamu přeprav k monitoringu.

Modul pro přepravy v aplikaci OLDA umožní zobrazení, sledování a správu importovaných informací o přepravách. Zobrazí kolizní informace na trasách přeprav

a upozorní (vizuálně a zvukem) na kolizi s novou dopravní informací. Ergonomicky musí být systém navržen tak, aby byla práce intuitivní, a musí nutit operátora k vyřešení nově vzniklých situací (nově vzniklé kolize na trase aktuální/probíhající přepravy). K dispozici budou všechny informace o přepravě, především o vozidle, nákladu a kontakty na obsluhu vozidel. Pokud bude k dispozici aktuální poloha vozidla, bude zobrazena v mapě.

Informace mezi systémy Internet – Intranet Policie ČR budou přenášeny zabezpečeným HTTP protokolem formou strukturovaného XML (SOA nad HTTPS). V rámci komunikace mezi systémy na Intranetu Policie ČR bude užito SOA HTTP. Formát dat bude zahrnovat veškeré stávající atributy dle existujícího „tabulkového“ formuláře a navíc detailní informaci o trase včetně GPS bodů této trasy.

Formáty ke stažení (informace o přepravě, informace o registraci, žádost o registraci) pro uživatele či operátora budou ve formátu PDF formuláře s čitelnými relevantními vyplněnými políčky formuláře.

Vzhledem k povaze registrací (po vzniku aplikace nárazově předpokládáme desítky registrací denně – po zavedení existujících subjektů jsou registrace občas a nepravidelně) bude nutné zajistit odeslání zprávy o nové registraci na vybrané emaily v rámci Intranetu Policie ČR. Operační pracovník se tedy může přihlásit, např. až pokud přijde nová registrace a nemusí mít aplikaci permanentně spuštěnou.

Požadované cílové výkonnostní a kapacitní parametry řešení:

Požadované parametry řešení:

- potenciální počet uživatelů - cca 1.000 (pracovníci operačních středisek policie, počet by se do budoucna mohl navýšit),
- reálný počet lokalit - cca 50 (operační střediska policie).

K řešení nebude potřeba zakoupit nový SW (vyjma operačních systémů), práce s PDF formulářem atd. by měly být řešeny v rámci implementace systému. Databáze přeprav bude možné zpočátku umístit na databázový server aplikace OLDA, aplikace formuláře pro subjekty přeprav, které budou vyplňovat údaje o přepravách, budou umístěny mimo Policii ČR, aby byla zajištěna dostupnost na Internetu.

Policie ČR zajistí propojení Intranetu a Internetu PČR pro umožnění importu dat:

- přeprav výbušnin,
- import aktuální polohy vozidla přepravy.

3. Odhad skutečného efektu:

1/ **funkční:**

- automatizace zpracování hlášení o přepravách, které je ze zákona povinnost monitorovat,
- automatické zobrazení trasy přepravy nad mapovým podkladem,
- automatické vyhodnocování dopravní situace a hlášení zvukovým signálem při vzniku mimořádné události na trase plánované přepravy,
- zvýšení kvality služeb, které se projevuje především:
 - vyšší dostupností
 - vyšší škálovatelností
 - vyšší bezpečností
- dokonalejším řízením přístupu a přidělování prostředků IT.

2/ **ekonomické:**

- snížení nákladů o 50 % čehož bude dosaženo:
 - efektivnějším využitím existujícího majetku
 - snížením provozních nákladů
 - zvýšením dostupnosti informací
 - zrychlení odezvy přenosu informací
 - eliminace ztráty dat zálohováním
 - zrychlením a zlevněním práce s informacemi
 - snížení chybovosti v zadávaných údajích

4. **Zhodnocení, zda navrhované nakládání s informacemi je v souladu s platným právním řádem:**

Požadované řešení musí být v souladu s aktuálně platnou legislativou i Interními akty řízení MV.

Řešení bude zadáno tak, aby podporovalo efektivní činnost resortu v rámci plnění povinností uložených ministerstvu zejména následujícími zákony a pravidly:

- a) Vyhláška č. 523/2005 Sb., o bezpečnosti informačních systémů
- b) ISO 17799:2005 a ISO 27001:2005 - systém řízení bezpečnosti
- c) standardy Ministerstva informatiky ČR
- d) zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě
- e) zákon č. 119/2002 Sb., o zbraních

5. **Vazba na ostatní informační systémy nebo počítačové sítě:**

- a) Pro provoz bude navrhovaný informační systém využívat data z:
 - Aplikace CDI3 (On Line Dopravní Aktuality, OLDA)
 - Registrační údaje o organizacích
 - Data vytvářené online – formulář s mapovým podkladem
- b) Předpokládaná forma přebírání dat:
 - XML – dle specifikace formátu dat
 - PDF – registrační formulář
- c) Navrhovaný informační systém bude poskytovat (sdílet) „svá“ data pro tyto informační systémy:
 - data přeprav nebudou sdílena, budou k dispozici pouze v aplikaci OLDA k využití pro služební účely monitoringu přeprav
- d) Navrhované ukládání dat:
 - importované přepravy budou ukládány do databáze aplikace OLDA a exportovány do samostatné databáze přeprav pro případné další využití jinými aplikacemi (v rámci aplikace OLDA bude možno provést korekce dat a úpravu trasy dle místně-časových podmínek)
 - ukládání dat bude okamžité dle příchozích dat
- e) Zásady, principy a způsoby spolupráce a sdílení dat
 - zajištění interoperability systému s použitím XML a SOA

6. Požadavky na technické prostředky /HW/ - konfigurace a zjednodušené schéma, které zajistí potřebný výkon a kapacitu:

- a) specifikace požadované úrovně poskytované informační podpory (Service Level Agreement), tzn. očekávání / skutečné potřeby Žadatele na:
- rychlost odezvy (je dána výpočetním výkonem – běžný 4-core, 4 CPU frekvence min. 2 GHz (dnešní serverové Xeon procesory), resp. výkon dnes dostupný pro stávající aplikaci OLDA v rámci ICT infrastruktury a kapacitou/propustností datové sítě)
 - kapacita datového úložiště a rychlost přístupu k datům a službám – předpokládá se 150 GB anebo více diskového prostoru (určeno sdíleně i pro vlastní Windows Server)
 - míra škálovatelnosti – předpokládá se, že pro požadované řešení nebude potřeba
 - dostupnost systému – 24 hodin, 7 dní v týdnu – mimo aktualizace a plánované odstavení systému
 - zabezpečení dat:
 - rychlost plné obnovitelnosti funkcionalit – 1 pracovní den
 - rychlost plné obnovitelnosti dat – 1 pracovní den
 - odolnost proti hrozbám – jak vůči aplikaci, tak zejména proti neoprávněnému přístupu k datům (např. před provozními administrátory)
 - počet úrovní ochrany dat (kategorizace dat a dokumentů)
 - řešení zajistí nemožnost vytvářet kopie dat (včetně kopie obrazovky) a ukládat je mimo systém nebo přeposlat
 - autentizační zařízení pro vícefaktorovou autentizaci (uživatelské jméno, heslo)
 - logování činností jednotlivých uživatelů
- b) obecná specifikace návrhu pořizovaných zařízení včetně uvedení počtu kusů:
- aplikační server (včetně OS) – Windows Server, 1 ks, virtualizovaný
 - databázový server (včetně OS) – neuvažuje se, databáze bude umístěna v rámci aplikačního serveru
 - datové úložiště/datový sklad – neuvažuje se, databáze bude umístěna v rámci aplikačního serveru
 - pracovní stanice (včetně SW) – běžné klientské PC pro pracovníka operačního střediska dohlížejícího na průběh přeprav a registrace organizací (minimálně 2-core CPU s frekvencí min 1,5 GHz, alespoň 2 GB RAM) vybavené výkonnou grafickou kartou umožňující současný výstup na min. 2 monitory + monitory min. 22" s FHD rozlišením
- c) specifikace požadavků na nové / změněné přenosové kapacity – zda jsou současné kapacity dostačující (závisí na využitelnosti a využívání dat OLDA ostatními systémy) ukáže analýza rizik.

7. Požadavky na programové vybavení /SW/ - předpokládaný operační systém a programové vybavení:

- a) Návrh specifikace požadavků na SW prostředky tak, aby bylo zajištěno splnění potřebných funkcionalit v požadovaných výkonových a bezpečnostních parametrech
- požadavky na SW aplikaci – předinstalovaný Windows Server 8 anebo vyšší

- potřebné SW vybavení koncových stanic:
 - operační systém – MS Windows s předinstalovaným prohlížečem Internet Explorer 8 a novější verze
 - ostatní SW – antivir
- b) Návrh způsobu, jakým je předpokládáno zajistit potřebné SW licence:
 - licence Windows Serveru a licence Windows pro pracovní stanice – zajištění z vlastních zdrojů
- c) Charakteristika představy týkající se „vlastnictví“ aplikace:
 - uživatelská práva k vytvořené aplikaci se stanou „majetkem“ Policie ČR.

8. Požadavky na spolehlivost (např. zdvojení některých technických prostředků, nutnost zálohování, archivace):

Požadovány jsou tyto parametry řešení:

- nejdelší, pro uživatele služby ještě přijatelná, doba výpadku dostupnosti / funkcionality systému 24 hod. v pracovní dny / 48 hod. víkend
- maximální doba činnosti systému, pro kterou je ještě přijatelná ztráta dat, tzn. tato data budou muset být opětovně vložena: 24 hod.
- maximální čas činnosti systému / sítě, za který je přijatelné ztratit data: 24 hod.

9. Rizika, která mohou ohrozit navrhovaný informační systém nebo počítačovou síť:

rizika provozní:

- nedostatečná úroveň zpracování programového díla, programové dokumentace, provozních a metodických příruček,
- nedostačující technické parametry výpočetní techniky koncových pracovišť – omezení efektivního monitoringu přeprav, v případě mimořádné situace může dojít k ohrožení přepravy i veřejného pořádku a bezpečnosti ČR,
- nedostatečné komunikační prostředí pro datovou komunikaci – omezení efektivního monitoringu přeprav, v případě mimořádné situace může dojít k ohrožení přepravy i veřejného pořádku a bezpečnosti ČR,
- neznalost, nezkušenost nebo nedbalost uživatelů na koncových pracovištích.

10. Způsob ochrany informací v informačním systému nebo v počítačové síti:

- a) určení a podrobný popis uživatelských rolí:
 - 1) olda_transports_registrator – monitoring a práce s registracemi organizací (nová role pro aplikaci ke zpracování registrací)
 - 2) olda_transports_user – monitoring, úpravy řešení přeprav (nová role pro aplikaci OLDA)
- b) nastavení přístupových práv ke službám a datům – v rámci PČR využití napojení na existující ActiveDirectory
- c) autentizace uživatelů:
 - 1) Intranet Policie ČR (pracovník operačního střediska) – stávajícím způsobem přihlašování přes ActiveDirectory, aplikace využije existujícího mechanismu přihlašování
 - 2) Internet (přepravce) – pomocí přidělených přístupových údajů (budou automaticky vygenerovány aplikací)

- d) bezpečnou konfiguraci připojených stanic, ze kterých bude možné pořizovat, vkládat a editovat data v IS
 - 1) Intranet Policie ČR – standardní zabezpečení v rámci sítě Policie ČR
 - 2) Internet – aplikace s formuláři – zabezpečení přístupovými kódy, přístup pomocí HTTPS
- e) sledování logů
- f) zabezpečení prevence proti možnému narušení bezpečnosti
- g) garance obnovitelnosti po výpadech
- h) šifrování záloh dat

Není potřeba, aby součástí dokumentace byl bezpečnostní projekt.