

Vychádzajúc zo strategických cieľov a stavu súčasných informačných systémov sme identifikovali nasledovné typy projektov ako kľúčové z pohľadu zamerania sa na ich rozvoj v období 2008 – 2013:

- Projekty súvisiace s interoperabilitou systémov v rámci rezortu a v rámci VS SR, ktoré využívajú servisne orientovanú architektúru (SOA).
- Projekty zamerané na rozvoj eSlužieb smerom k občanom, podnikateľom, verejnej správe a medzinárodným inštitúciám.
- Projekty zamerané na kľúčové riešenia definované v NKIVS, v našom prípade pôjde hlavne o implementáciu registra priestorových informácií (RPI).
- Projekty zamerané na spoločné centrálné funkcionality systémov (Identita manažment, elektronická podateľňa, platobný modul a iné).
- Projekty súvisiace s prevádzkou a riadením IS-ov v rámci rezortu (Metodika projektového riadenia, zabezpečenie prevádzky a úprava procesov na základe metodiky ITIL).
- Projekty na zlepšenie efektívnosti a zníženie nákladov, zvýšenie bezpečnosti a na štandardizáciu.
- Projekty zamerané na digitalizáciu fondov.

Čiastkové ciele k dosiahnutiu strategických cieľov v oblasti informatizácie rezortu MŽP SR:

- elektronizovať procesy VS pre dosiahnutie vyššej efektívnosti výkonu VS,

- digitalizovať fondové informácie pre ich uchovanie a sprístupnenie pre súčasnú, aj budúcu generáciu a prepojiť ich s relevantnými informačnými systémami,
- pri budovaní eSlužieb a pri sprístupňovaní env. informácií dbať na ich škálovateľnosť a na možnosť ich personalizovaného zobrazovania,
- stanoviť jednoznačnú zodpovednosť za kvalitu a aktuálnosť environmentálnych informácií s povinnosťou ich sprístupňovania pre užívateľov,
- rozpracovať princípy a pravidlá pre ďalší rozvoj informačných systémov a vytvoriť spoločné zdieľané moduly s dôslednou orientáciou na interoperabilitu medzi ISVS a na efektívnosť budovania IS-ov,
- na základe vykonaných analýz súčasného stavu jednotlivých informačných systémov urobiť ich re-inžiniering a dôsledne pritom dbať na uplatňovanie celého reťazca MDIARPS v životnom cykle environmentálnych informácií,
- informačné systémy rezortu ďalej rozvíjať vo vzťahu k vzájomnej interoperabilite s budovaným európskym SEIS-om a službami v rámci programu GMES,
- navrhnuť a vytvoriť systém riadenia vývoja a prevádzky informačných systémov,
- stanoviť spôsob financovania prevádzky a ďalšieho rozvoja IS-ov,

- stanoviť čiastkové projekty, priority, finančné zdroje, harmonogram a zodpovednosti za ich dosiahnutie.

Náklady potrebné na realizáciu Koncepcie plánujeme pokryť z viacerých zdrojov tak, ako je to zrejme z obr. 1, s cieľom dosiahnuť vytýčené strategické ciele a zlepšiť spokojnosť občanov a podnikateľov so službami verejnej správy, vrátane skvalitnenia a zoperatívnenia informácií o stave životného prostredia. Dôležité je však urýchliť projektovú prípravu a mať pripravené návrhy potrebných zmien v každej oblasti životného prostredia a pre každú úroveň reťazca MDIARPS.

Zadefinovaním si kompetencií, väzieb, strategických cieľov a čiastkových cieľov sa dostávame k tomu najpodstatnejšiemu. K zlepšeniu fungovania verejnej správy, k jej vyššej efektívnosti, k lepšej delbe práce a zodpovednosti za jej úplne a včasné vykonanie, k skutočne pragmatickej podpore podnikania a denného života bez zbytočného zaťažovania, k lepšiemu plneniu požiadaviek daňových poplatníkov, k vytváraniu lepšieho priestoru pre žitie života a nielen pre jeho prežitie.

Teraz už zostáva len robiť praktické kroky k urýchlenému plneniu úloh a projektov, aby sme nepremárnili jedinečnú šancu, pretože nielen vieme, čo treba urobiť, ale aj máme za čo to urobiť!

Ing. Vladimír Benko

Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica

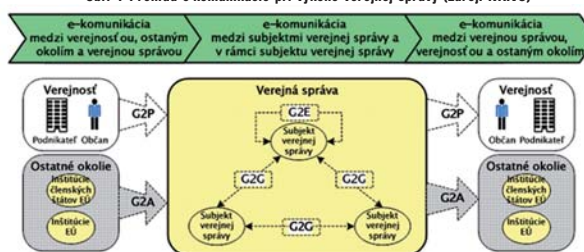
Architektúra integrovaného informačného systému v rezorte životného prostredia

Princípom budovania eGovernmentu a zavádzania elektronických služieb na Slovensku sa venuje strategický dokument *Národná koncepcia informatizácie verejnej správy* (NKIVS) schválený vládou SR dňa 21. 5. 2008. Dokument stanovuje základné parametre, priority a architektúru integrovaných informačných systémov verejnej správy, s cieľom zabezpečiť bezproblémovú interoperabilitu a nezávislosť na technologických platformách.

Koncepcný návrh architektúry integrovaného informačného systému verejnej správy predstavuje schematické znázornenie jeho najdôležitejších častí a vzťahov medzi nimi tak, aby tieto svojimi parametrami a funkcionalitou komplexne zabezpečili procesy digitalizácie a elektronickej komunikácie v oblasti verejnej správy. Súčasťou návrhu je stanovenie základných registrov štátu, princípu využívania zdrojových evidencií, vyšpecifikovanie spoločných modulov národnej úrovne, ktorých zdieľaním a využívaním sa predpokladá úspora nákladov pri budovaní informačných systémov verejnej správy v gescii svojich správovcov, ktorými sú jednotlivé ústredné orgány štátnej správy, ale postupne aj orgány samosprávy. V národnej koncepcii je zadaný princíp využívania servisnej orientovanej architektúry, ale aj štandardizácia a zmeny právneho rámca, ktoré spoločne vytvárajú predpoklady pre lepšiu interoperabilitu informačných systémov a predpoklady pre služby eGovernmentu, ktoré majú zabezpečiť komunikáciu medzi subjektmi verejnej správy a verejnosťou – G2P (Government to Public), verejnej správy a podnikateľským sektorom – G2B (Government to Business), verejnej správy navzájom – G2G (Government to Government), v rámci subjektu verejnej správy – G2E (Government to Employee), prípadne komunikácia s ostatným administratívnym okolím – G2A (Government to Administration). Samozrejme, cieľom je komunikácia

prebiehajúca primárne elektronickou formou, pričom elektronická forma a elektronické dokumenty budú zrovnoprávnené s papierovou formou.

Obr. 1 Prehľad e-komunikácie pri výkone verejnej správy (zdroj: NKIVS)



Koncepcia rozvoja informačných systémov v rezorte MŽP SR (KRIS MŽP SR) bola spracovaná na báze NKIVS a ďalej rozpracúva princípy tvorby informačných systémov a ich elektronických služieb s využitím modulov národnej architektúry, ale aj s tvorbou vlastných, s prihliadnutím k špecifikám rezortu životného prostredia.

Bloková schéma KRIS MŽP SR (obr. 3) znázorňuje jeho architektúru ako jadro integrovanej infraštruktúry, ktoré využíva množinu spoločných modulov, podporných a servisných prvkov. Prítom jednotlivé časti tohto systému budú cieľovo na vzájomnú komunikáciu plne využívať koncept servisne orientovanej architektúry (SOA). Jednou z hlavných predností takéhoto prístupu je, že takto štandardizované služby umožňujú ľahké a rýchle prepojenie rôznorodých aplikácií. Vďaka opakovanej použiteľnosti SOA služieb je možné rýchlo zostavovať nové, kompozitné aplikácie. Je možné tak dosiahnuť zachovanie vnútornej štruktúry a integrity jednotlivých parciálnych IS aj pri vytvorení pomerne zložitej infraštruktúry celého RIS. Nie zanedbateľným efektom opakovaného používania služieb

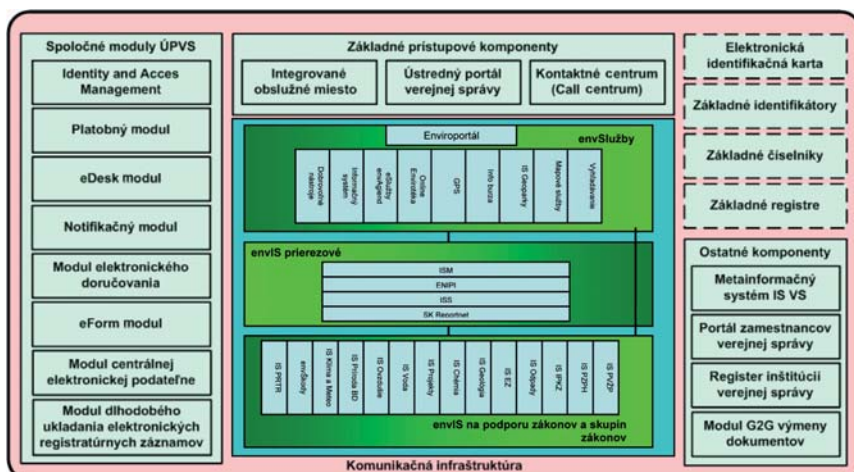
je aj zníženie nákladov, zvýšenie kvality a spoľahlivosti. Takéto služby zverejňuje informačný systém do katalógu webových služieb. Následne iné informačné systémy môžu vyhľadávať v katalógu potrebné webové služby (aj ich poskytovateľa). Informačný systém, ktorý je žiadateľom služby, môže vyhľadávanú službu použiť pri vytvorení novej vlastnej ďalej poskytovanej služby.

Riadne fungovanie systému bude teda podmienené využívaním otvorených štandardov v oblasti výmeny informácií a vzájomným poskytovaním služieb jednotlivých IS-ov (XML, Web Services) a tiež v oblasti údajových štruktúr (XSD, WSDL). Vo vyššie uvedených prípadoch ide o štandardy definované organizáciou W3C (medzinárodné združenie vyvíjajúce štandardy pre World Wide Web), čím bude dosiahnutá vysoká interoperabilita, bezpečná výmena údajov a vzájomná komunikácia v rámci celej architektúry. Komunikácia s verejnosťou bude zabezpečovaná predovšetkým prostredníctvom internetu (Ústredný portál verejnej správy, prípadne portály druhej úrovne), telefónu (tzv. call centrá) a integrovaných obslužných miest, ktoré majú preklenúť obdobie, kým elektronická komunikácia

Obr. 2 Základný princíp SOA architektúry s použitím webových služieb (zdroj: NKIVS)



Obr. 3 – Základná architektúra RIS MŽP SR v kontexte modulov národnej úrovne ISVS



občana a podnikateľa nebude pre všetkých dostupná a samozrejme.

V závislosti na efektívnosti riešenia z pohľadu nákladov na vybudovanie a správu budú prednostne využívané už existujúce spoločné moduly z celonárodnej infraštruktúry ISVS. V prípade špecifických požiadaviek však bude možné iniciovať vytvorenie určitého spoločného modulu aj v samostatnej réžii MŽP SR, pričom sa bude klásť dôraz na zachovanie kompatibility s celkovou architektúrou ISVS a centrálnymi modulmi, ktorých dostupnosť a využitie bude zabezpečené aj cez Ústredný portál verejnej správy aj medzi jednotlivými IS-mami navzájom.

Plánované sú tieto moduly:

- **Identity and Access Modul (IAM)** – správa prístupov, identifikácia používateľov autentifikácia, autorizácia,
- **Platobný modul** – služba zabezpečujúca možnosť elektronickej platobného styku,
- **eDesk modul** – evidencia komunikácie (podaní a výstupov),
- **Notifikačný modul** – zabezpečenie upovedomení o stave realizácie požiadaviek, žiadostí, procesov atď.,
- **Modul elektronického doručovania** – doručenie výstupu služby,
- **eForm** – vyplnenie a podanie elektronickej formulára,
- **Modul centrálnej elektronickej podateľne** – zabezpečenie prijatia a následnej administrácie dokumentov,
- **Modul dlhodobého ukladania elektronickej registratúrnych záznamov** – overenie elektronickej podpisy podania a vystavenie potvrdenia o prijatí.

Plánované centrálné komponenty:

- Metainformačný systém verejnej správy bude spravovať všetky nevyhnutné informácie ako aj zabezpečovať podporné činnosti pre budovanie, prevádzku a ďalší rozvoj eGovernmentu,
- Register inštitúcií verejnej správy bude obsahovať evidenciu všetkých inštitúcií a orgánov, ktoré z kompetenčného hľadiska zabezpečujú výkon štátnej správy, prenesený výkon štátnej správy a samosprávne kompetencie pri zabezpečovaní fungovania príslušných odvetví spoločnosti,
- Portál zamestnancov verejnej správy umožní centrálnu evidenciu a prideľovanie práv prístupu v spolupráci s modulom IAM,
- Modul G2G výmeny dokumentov bude zabezpečovať riadenie výmeny dokumentov medzi subjektami verejnej správy prostredníctvom „Dokument Manažment Systému – DMS“.

Architektúra a funkčné toky RIS

Funkčné toky sú determinované architektúrou RIS, potrebou zdieľania a prezentácie informácií smerom na verejnosť a na ostatné inštitúcie verejnej správy. Takáto komunikácia s okolím predpokladá, že sa budú využívať všetky tri plánované kanály tak, ako sú definované v dokumentoch NKIVS: Ústredný portál verejnej správy, Integrované obslužné miesto a Kontaktné centrum.

Ako univerzálna brána ku mnohým existujúcim službám a informáciám o životnom prostredí v súčasnosti slúži Enviroportál. Toto základné komunikačné rozhranie prevádzkované SAŽP bude vstupnou bránou nielen k environmentálnym informáciám, ale aj k elektronickej službám. Enviroportál bude zároveň zastrešovať univerzálnu obsahovú bázu informácií za oblasť životného prostredia a rôznych životných situácií týkajúcich sa životného prostredia pre potreby Ústredného portálu verejnej správy, s ktorým bude prepojený. Enviroportál je tvorený redakčným systémom a množstvom ďalších integrovaných informácií z IS-ov a vybraných služieb. Environmentálne služby poskytované verejnosti prostred-

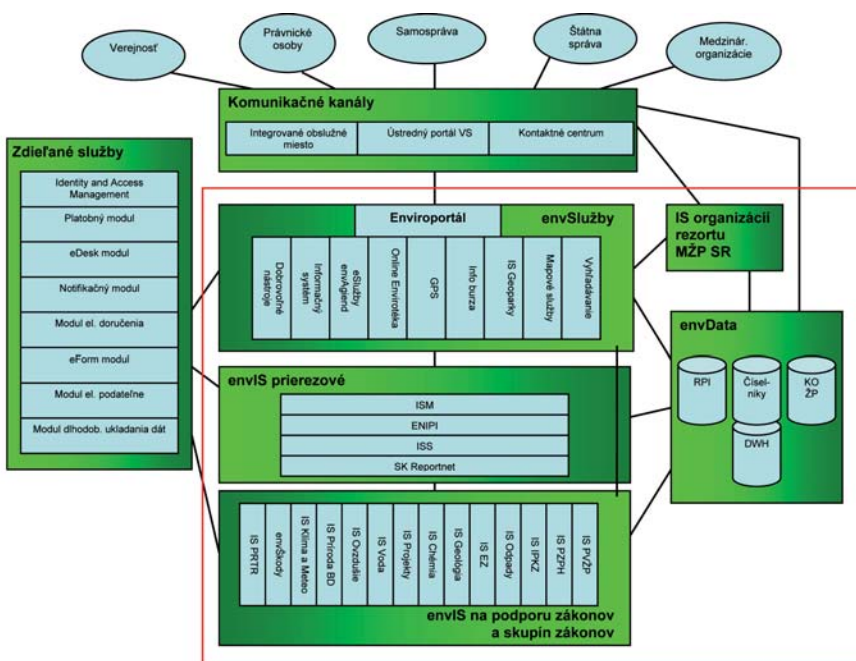
ním Enviroportálu budú čerpať zdroje informácií primárne z údajov uložených a spravovaných v prostredí envData (environmentálne databázové systémy). Niektoré služby budú prepojené priamo na Enviroportál, či už to budú služby prierezových informačných systémov rezortu, informačných systémov na podporu zákonov a skupín zákonov alebo informačných systémov organizácií rezortu MŽP SR.

Pri tvorbe a návrhu hlavne nových služieb sa plánujú využiť technológie postavené na princípoch Business Process Management (BPM), s dôrazom na optimalizáciu jednotlivých prvkov štruktúry mapujúcej životný cyklus environmentálnych procesov ohrozených zdrojov základných (surových) dát na začiatku a flexibilným poskytnutím zmysluplných informácií na konci. Takto postavené riešenia umožnia rýchlo a efektívne budovať informačnú architektúru na základe procesných požiadaviek jednotlivých služieb. Prostredie envData bude spravovať všetky zhromažďované informácie a číselníky, ako aj historické dáta a tieto ponúkať nielen v rámci rezortu MŽP SR, ale aj ostatným rezortom, resp. verejnosti. Takto postavená architektúra plus tok dát bude podporná zdieľanými službami, ktoré budú centrálné zabezpečovať pre väčšinu aplikácií a celé prostredie RIS MŽP SR určité špecifické funkcie, ako sú bezpečnostné služby, prístupové služby, notifikačné služby a pod. Keďže je samozrejma snaha maximálne zosúladiť architektúru s národným konceptom, časť týchto služieb bude zdieľaná s Ústredným portálom verejnej správy.

Vývojová a integračná platforma

Pri tvorbe a návrhu nových riešení a aplikácií, ako aj pri integrácii súčasných systémov sa plánuje využívať SOA – Service Oriented Architecture (servisne orientovaná architektúra). Takto vybudovaná architektúra nám zabezpečí rýchlu implementáciu procesov do prostredia IT. Budeme schopní optimalizovať procesy a podporné informačné systémy hlavne z pohľadu poskytovaných služieb. SOA zjednoduší implementáciu, monitorovanie a správu prostredia informatiky. Kľúčovými komponentmi navrhovanej servisne orientovanej architektúry sú:

Obr. 4 Jadro architektúry RIS MŽP SR a funkčné toky



- **BPM – Business Process Manager** – pokrýva tvorbu a návrh procesov podľa požiadaviek jednotlivých služieb, ktoré sú zabezpečované viacerými aplikáciami. Prostredníctvom webovej konzoly umožní riadenie, administráciu a správu jednotlivých procesov. Zabezpečí sledovanie priebehu procesov cez všetky využité IT aplikácie, ale aj na úrovni jednotlivých krokov, ktoré musia byť realizované mimo IT, t. j. manuálne. BPM bude slúžiť na tvorbu nových procesov využívajúc existujúce aplikácie, ale aj tvorbu nových aplikácií, ktoré budú prísne procesne orientované.
- **Business Activity Monitoring** – zabezpečí sledovanie stavu a priebehu procesov v reálnom čase. Takto bude možné doladovať kvalitu a úroveň poskytovaných služieb, jednoducho diagnostikovať problémy a prijímať rozhodnutia na ich nápravu, a to z pohľadu dostupnosti služieb. Systém umožní prostredníctvom dashboardu (centrálnej infopanel) nastaviť rôzne indikátory, ktoré v prípade, že dôjde k výpadku, resp. zastaveniu procesu, automaticky

upozornia správcu. Všetko bude obsluhované prostredníctvom štandardných webových prehliadačov, čím bude zabezpečená otvorenosť riešenia. Správca bude môcť realizovať niektoré korekcie procesov na úrovni BPM priamo z tejto konzoly.

- **Business Rules Engine** – umožní definovať a spravovať základné pravidlá pre jednotlivé procesy. Tieto pravidlá budú následne využívané na úrovni tvorby procesov aj na úrovni programovania samotných aplikácií.
- **Service Bus** – slúži na prepojenie, sprostredkovanie a správu vzájomnej súčinnosti medzi heterogénnymi prostrediami rôznych aplikácií a zberníc.
- **Web Service Manager** – centrálne zabezpečuje bezpečnosť a správu identít pre prostredie SOA. Prostredníctvom WSM sa definujú pravidlá pre prístup a prácu s Web Services, ako sú prístupové kontá, zodpovednosti atď.
- **Vývojové prostredie** – pre tvorbu aplikácií v prostredí SOA sa využívajú najnovšie štandardy v oblasti vývoja, ako sú XML, Web Services, SQL. Nástroje, ktoré plánujeme

využiť, musia umožňovať modelovanie, kódovanie, vyhládanie chýb a ladenie, ako aj testovanie navrhovaných aplikácií.

- **Konektivita** – takto navrhnuté prostredie si vyžaduje nástroje, ktoré zabezpečia prepojenie medzi jednotlivými prostrediami a systémami. Preto je nevyhnutné nasadiť nástroje, ktoré majú širokú škálu adaptérov, a ktoré podporujú rôzne, dnes bežné štandardy ako sú WSIF, VSAM, CISC, FTP, EDI atď.

Záver

V súvislosti s prihladením na ďalší priebeh realizácie NKIVS a z nej vyplývajúcich možných úprav architektúry KRIS MŽP SR je plánovaný aj ďalší rozvoj, resp. optimalizácia existujúcich služieb. Vývojové práce budú pokračovať priebežne najmä v oblastiach podporujúcich špecifiká užívateľov, napr. podpora hendikepovaných používateľov, zjednotenie prístupov a práce s komunikačnými rozhraniami, možnosť personalizácie obsahu atď.

Ing. Ján Cimerman

Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica

Informatizácia verejnej správy v životnom prostredí a jej prínos pre občana



Školenia pre štátnu správu k novým aplikáciám

Informatizáciu verejnej správy zjednodušené označujeme využívanie možností IKT (informačno-komunikačných technológií), ktoré umožnia výkon verejnej správy realizovať elektronicky, teda prostredníctvom internetu, telefónu alebo inými komunikačnými prostriedkami. Zavedením takýchto prostriedkov sa ušetrí množstvo hodín na strane občana (občan strávi na úradoch priemerne 5 dní v roku) a tiež množstvo finančných prostriedkov na strane verejnej správy.

Jednou z 20 základných kategórií služieb eGovernmentu, ktoré má poskytovať elektronická verejná správa je proces získavania povolení týkajúcich sa životného prostredia. Ako postupuje občan dnes a aké možnosti poskytne elektronická verejná správa?

V súčasnosti je občanovi na internete k dispozícii Ústredný portál verejnej správy – <http://portal.gov.sk>, ktorý poskytuje informácie podľa jeho životných situácií, podľa agendy alebo podľa inštitúcií. V položke Životné prostredie sa síce dozvie, čo je to životné prostredie, a že občan je povinný ho chrániť, ale o tom ako postupovať pri vybavovaní povolenia tam nie je ani zmienka. Kontakt

na štátnu správu životného prostredia získa skôr z Enviroportálu (www.enviroportal.sk), alebo cez webové stránky Ministerstva životného prostredia SR (www.enviro.gov.sk), kde sa nachádzajú linky na webové stránky úradov životného prostredia (www.kuzp.sk), na ktorých sa nachádza adresa úradu s menným zoznamom pracovníkov, ich emailovými adresami a telefónnymi číslami. O samospráve, ktorá vykonáva určité prenesené funkcie výkonu štátnej správy, sa tieto informácie ani nedozvie. Okrem toho sa webových stránkach úradov životného prostredia nachádzajú niektoré formuláre žiadostí a sú zverejnené niektoré informácie o životnom prostredí. Občan teda môže napísať email alebo zatelefonovať, aby získal informáciu o tom, čo všetko k vyžutému povoleniu potrebuje. Prípadne môže získať osobne na úrad, tam problém prediskutovať (a obráť o čas pracovníka úradu aj seba). Takto zistiť, akú žiadosť má napísať a aké prílohy sú potrebné.

Ďalším krokom je získanie potrebných dokumentov, ktoré musia byť prílohou k žiadosti, napr. list vlastníctva. Na katastrálnom portáli (www.katasterportal.sk/kapor/) sú tieto údaje k dispozícii pre verejnosť, sú týždenne aktualizované, avšak nepostačujúce

pre potreby niektorých úkonov alebo niektorých úradníkov. Treba zájsť osobne na kataster, alebo požiadať príbuzného na dôchodku, aby to išiel vybaviť. Ďalšie doklady závisia od toho, o aké povolenie ide. Pokiaľ je dotknutých orgánov viac, treba podobný postup realizovať v každej inštitúcii. Na záver občan pozbiera doklady a pošle poštou, alebo ich zanesie osobne do podateľne úradu. Úrad sa mu do 30 dní vyjadrí, prípadne požiada o ďalšie podklady.

Ústava SR hovorí, že štátna správa musí robiť len to, čo prikazuje zákon. Podľa profesného zamerania sa riadi príslušnými zákonmi a nariadeniami. A to aj v prípade, že neriešia jednoznačne každý prípad, ktorý môže nastať. Kedysi bolo zvykom, že nadriadená inštitúcia dávala k novým zákonom aj usmernenie, školenie a pod. Úradník však aj tak študoje zákony a vyhlášky, oboznamuje sa s usmerneniami nadriadených, a to celé pri častých zmenách, pomaly každý rok. Okrem toho častokrát treba našťudovať nový druh technológie, jej vplyv na životné prostredie, alebo zariadenia, ktoré majú ŽP chrániť a posúdiť ich vhodnosť pre konkrétny prípad. Úradník musí vedieť, v ktorej oblasti sú chránené časti prírody, poznať podrobné územie, o ktorom vydáva rozhodnutie. Nemenia sa len zákony, ale aj ľudia pracujúci vo verejnej správe. Takže do 30 dní musí pracovník zistiť, čo všetko

