

Dimitrij Reja¹

MODERN DOCUMENT SYSTEMS

Abstract

Purpose: *An overview of the use of a modern document system in practice .*

Method/approach: *Overview of the user experience when using the document system* **Results:** *General overview of use in the field of archival science.*

Conclusions/findings: *New systems for managing documentary material offer us a wide variety of possibilities for organizing and planning work in organizations.*

Key words: *machine learning, algorithm, archival sciences*

I MODERNI SISTEMI DI GESTIONE DOCUMENTALE

Astratto

Scopo: *Una panoramica degli algoritmi di machine learning adatti per l'uso nelle scienze archivistiche.*

Metodo/approccio: *Una revisione di articoli pubblicati e letteratura sugli algoritmi di machine learning adatti al campo delle scienze archivistiche.*

Risultati: *Nella moltitudine di algoritmi di machine learning, la soluzione alla scelta di un algoritmo è solo una definizione accurata e chiara del problema che vogliamo risolvere. Con l'aiuto di un problema definito con precisione, la scelta dell'algoritmo più adatto è soprattutto più semplice.*

Conclusioni/risultati: *Nel processo di elaborazione del materiale d'archivio utilizzando metadati, l'intelligenza artificiale o gli strumenti utilizzati nelle diverse procedure ci aiutano notevolmente.*

Parole chiave: *machine learning, algoritmo, scienze archivistiche*

¹ Dimitrij Reja, Informatik, zaposlen na Inšpektoratu Republike Slovenije za Infrastrukturo, študent 3.stopnje študija Arhivske znanosti na Alma Mater Europaea – ECM, e-mail: dimitrij.reja@gmail.com.

MODERNI DOKUMENTNI SISTEMI

Izvleček

Namen: *Pregled uporabe modernega dokumentnega sistema v praksi.*

Metoda/pristop: *Pregled uporabniške izkušnje pri uporabi dokumentnega sistema*

Rezultati: *Splošni pregled uporabe na področju arhivistike.*

Sklepi/ugotovitve: *Novi sistemi za upravljanje z dokumentarnim gradivom nam ponujajo najrazličnejše možnosti urejanje in planiranja dela v organizacijah.*

Ključne besede: *dokumentni sistemi, arhivske znanosti*

1. UVOD

Inšpektorat za Infrastrukturo Republike Slovenije je organ, odgovoren za nadzor in regulacijo na področju infrastrukture v državi. Njegova vloga je zagotavljati varnost, učinkovitost ter skladnost s predpisi na različnih področjih, ki segajo na različna področja prometa. Inšpektorat nadzira varnost cestnega, železniškega prometa ter skrbi za varnost na vseh smučiščih ter žičniških napravah. Skrbi za izvajanje predpisov, ki zagotavljajo varnost vseh udeležencev prometa. Inšpektorat deluje pod okriljem Ministrstva za infrastrukturo in ima pomembno vlogo pri izvajanju politik in standardov na področju infrastrukture (Inšpektorat za infrastrukturo, 2023).

Inšpektorat za infrastrukturo ima pristojnosti za izvajanje inšpekcijskih pregledov, izdajanje dovoljenj, sankcioniranje nepravilnosti ter sodelovanje z drugimi organi in organizacijami. Njegova naloga je zagotavljati, da se infrastrukturne dejavnosti izvajajo v skladu z zakoni ter v korist varnosti, učinkovitosti in trajnostnega razvoja družbe.

Pomembno je tudi razumeti, kako inšpektorat sodeluje s subjekti, ki so predmet inšpekcijskih pregledov. Ob ugotovitvi morebitne nepravilnosti ali kršitve je inšpektorjeva prva naloga vzpostaviti dialog s prizadetimi strankami. To vključuje predstavitev ugotovitev in razjasnitev morebitnih neskladij. Hkrati pa inšpektorat ponuja smernice in priporočila za izboljšanje skladnosti s predpisi.

V smislu transparentnosti in odgovornosti ima inšpektorat tudi vlogo informiranja javnosti o svojem delu. Redno objavlja poročila o izvedenih inšpekcijskih pregledih ter sprejetih ukrepih. S tem zagotavlja, da je družba obveščena o stanju infrastrukture, prav tako pa krepi zaupanje javnosti v delovanje inšpektorata (Inšpektorat RS za infrastrukturo, 2023a).

Inšpektorat za infrastrukturo Republike Slovenije predstavlja ključen del sistema nadzora in regulacije, ki omogoča varno, učinkovito in zakonito delovanje infrastrukturnih sistemov v državi. Z njegovim delovanjem se zagotavlja skladnost z zakonodajo ter varnostjo in kakovostjo storitev, kar prispeva k stabilnosti in razvoju družbe (Inšpektorat RS za infrastrukturo, 2023).

2. DOKUMENTARNI SISTEM

INSIPIS² je informacijski sistem za podporo delu inšpekcijskih organov. Izdelan je bil za delovanje TIRS³-a in je zato specifično prilagojen. Posebej je prilagojen upravnim in prekrškovnim inšpekcijskim pregledom (Golob, 2016).

Tehnični okvir v katerem je bila izdelana programska oprema, je star več kot 10 let in ne zagotavlja vseh funkcionalnosti, ki bi jih moral vsebovati sodobni dokumentarni sistem za vodenje in upravljanje dokumentarnega in arhivskega gradiva.

Ne glede na dejstvo, da je zgrajen na stari tehnologiji je bistveni manko obstoječe programske opreme njegova togost. Togost programske opreme je nezmožnost prilagajanja novim izzivom. Najnovejši dokumentarni in arhivski sistemi zahtevajo holističen pristop, ki združuje tehnično strokovnost, upoštevanje varnosti podatkov in potreb uporabnikov, ter se prilagaja dinamiki spreminjajočega se okolja informacijske tehnologije.

Sodobni informacijski sistemi med katere sodijo tudi sistemi za vodenje dokumentarnega in arhivskega gradiva morajo zagotavljati med drugim avtomatizacijo postopkov, elektronsko vodenje dokumentacije, sledljivost in poročanje, povezavo z zalednimi sistemi, varnost in zaščito podatkov na najvišje dostopnem nivoju ter ne nazadnje usklajenost z zakonodajo.

2 INSIP - Informacijski sistem za podporo delu inšpekcijskih organov

3 TIRS – Tržni inšpektorat Republike Slovenije

INŠPEKCIJSKI NADZOR

Inšpekcijski nadzor je proces, v katerem organi, ki izvajajo preglede, preiskave ali ocenjevanje določenih dejavnosti, procesov ali ustanov, da bi zagotovili skladnost z zakoni, predpisi, standardi ali politikami. Namen inšpekcijskega nadzora je zagotoviti, da subjekti (podjetja, organizacije, posamezniki) delujejo v skladu z veljavnimi predpisi in standardi ter spoštujejo pravila in standarde, ki jih določa pristojni organ.

Inšpekcijski nadzor na področju cestnega prometa obsega nadzor izvrševanja nacionalne zakonodaje s področja prometa in mednarodnih sporazumov, zakonodaje EU in drugih predpisov, ki urejajo področja: prevozov potnikov in blaga v cestnem prometu, »socialne zakonodaje«, motornih vozil, voznikov in prevozov nevarnega blaga (Inšpektorat RS za infrastrukturo, 2023, 6).

Inšpektorji Inšpekcije za ceste, železniški promet, žičniške naprave in smučišča izvajajo nadzor na področju cest, železniškega prometa in žičniških naprav ter smučišč. V inšpekcijski nadzor sodi pregled nad:

- vzdrževalnimi deli na cesti⁴,
- varstvo javnih cest⁵,
- predori,
- cestninjenje,
- priključi na državne ceste⁶,
- zapore cest⁷,
- obveščanje in oglaševanje ob državnih cestih,
- prometna signalizacija,
- prometna oprema in naprave ter ukrepi za umirjanje prometa,

4 Vzdrževanje državnih cest je eden izmed pomembnejših segmentov zagotavljanja varnosti v cestnem prometu na državni cestni infrastrukturi. Vzdrževanje stanja avtomobilskih cest v Republiki Sloveniji je sorazmerno dobro, prav tako pa se ugotavljajo tudi izboljšave stanja na ostalih državnih cestah, v smislu zagotavljanja ustrezne varnosti, kar je posledica povečanja vlaganja v investicijsko vzdrževanje in vzdrževalna dela v javno korist ter predaje odsekov cest v uporabo.

5 Na javnih cestah, na zemljiščih in objektih ob cestah je prepovedano izvajati ali opustiti kakršnakoli dela, ki bi lahko škodovala cesti ali ogrožala, ovirala, zmanjšala varnost promet na njih.

6 Priključki občinskih in nekategoriziranih cest ter individualni priključki na glavne in regionalne ceste se lahko gradijo ali rekonstruirajo le s soglasjem direkcije.

7 Dela na državni cesti ali ob njej, ki vplivajo na promet na tej cesti in jo je potrebno zaradi tega delno in popolno zapreti za promet, se lahko opravljajo le z dovoljenjem za zaporo ceste. Dovoljenje za zaporo ceste je potrebno pridobiti tudi za športne in druge prireditve na glavnih in regionalnih cestah, medtem ko take prireditve na avtocestah in hitrih cestah niso dovoljene.

- zagotavljanje preglednosti na državnih cestah,
- vodenje železniškega prometa⁸,
- gradnja, nadgradnje, obnove in odstranitve objektov železniške infrastrukture,
- železniška tirna vozila in elektroenergetika,
- prevoz nevarnega blaga v železniškem prometu,
- žičniške naprave,
- smučišča

Iz pregleda nalog posamične inšpekcije v sklopu inšpektorata za infrastrukturo je razvidno, da je inšpekcijski nadzor zelo razvejan na različna področja. Vsako področje ima svoj postopek izvajanja. Vsem zgoraj navedenim nalogam je skupno končni izdelek, ki se vodi v sistemu za vodenje dokumentarnega gradiva.

3. KJE IMAMO TEŽAVE?

Za kar najbolj plastičen prikaz, kje imamo težave, je najbolje uporabiti konkreten primer. Osredotočimo se na povsem enostaven primer, ki nam bo osvetlil srž problema. Inšpektor za železniški promet izvaja inšpekcijski nadzor oseb, ki izvajajo varnostno kritične naloge. V okviru pregleda je vključeno preverjanje psihofizičnega⁹ stanja zaposlenih na slovenskih železnicah.

Končni produkt inšpektorja je dokument v katerem so zavedene ugotovitve inšpekcijskega nadzora. Dokument kot končni produkt je nato zaveden v dokumentarni sistem inšpektorata. S tem smo zagotovili skladnost z uredbo o upravnem poslovanju. Dokument vsebuje vse zahtevane metapodatke¹⁰, ki jih opredeljuje uredba. V našem primeru so metapodatki, ki morajo biti definirani evidenčni podatki dokumenta¹¹. Seznam evidenčnih podatkov dokumenta so med drugim, številka dokumenta, datum dokumenta, datum prejema oziroma odpreme dokumenta, signirni znak in subjekt dokumenta.

Z navedenim opisom dela je vse v redu do točke, kjer ne upoštevamo človeškega faktorja. Namreč, vsi postopki so spisani v zakonodaji ali uredbi. Točna izvedba le tega pa ostaja v domeni vsakega posameznika, ki različno ovrednoti posamično dejanje.

⁸ izvajanja ukrepov za zagotavljanje varnosti železniškega prometa

⁹ Preverjanje vsebnost alkohola v izdihanem zraku zaposlenega.

¹⁰ Metapodatki - so podatki, ki opisujejo druge podatke. Gre za informacije, ki zagotavljajo kontekst, strukturo in opis dejanskih podatkov. Metapodatki so ključni za razumevanje, organizacijo in upravljanje podatkov.

¹¹ Evidenčni podatki dokumenta so definirani v 52. Členu uredbe o upravnem poslovanju.

Kot rezultat se nam pri pregledu istovrstnih zapisnikov o preverjanju psihofizičnega stanja prikazujejo različni dokumenti po postopkovni in vsebinski plati. Enak postopek bi morali imeti za posledico enak končni dokument, pa vendar ni temu tako. Dokumenti se med seboj razlikujejo vsebinsko. Različno pojmovanje posamičnih terminov, kakor tudi različno voden postopek.

Ob tem ne smemo pozabiti na množstvo različnih postopkov, ki jih vodi Inšpektorat za infrastrukturo. V primeru, da na vse skupaj pogledamo iz širšega zornega kota, torej nivoja države, vidimo, da je zadeva vse drugo kot enostavna.

4. REŠITEV

Za rešitev nastalega problema smo v Inšpektoratu za Infrastrukturo vpeljali rešitev M-Files¹². Bistvena prednost izdelave najrazličnejših rešitev na platformi M-Files je njihova konfigurabilnost. Konfigurabilnost programske rešitve se nanaša na njeno sposobnost prilagajanja in prilagajanja potrebam uporabnika ali organizacije, brez potrebe po spreminjanju programske kode ali same arhitekture sistema. To omogoča uporabnikom, da prilagodijo različne vidike programske rešitve, kot so nastavitve, funkcionalnosti ali vmesniki, glede na njihove specifične zahteve ali preference.

V konkretnem primeru združujemo na eni platformi več posamičnih rešitev iz različnih področij. Področja dela, ki jih trenutno uporabljamo na platformi so vodenje osnovnih sredstev, indeksna zbirka arhivskega gradiva treh različnih fondov, podpora obveščanju javnih naročil, zbiranju obvestil iz različnih poštnih sistemov na enem mestu ter podporo vodenju specifičnim inšpektorskim postopkom.

Največje vprašanje se poraja, kako vse procese, ki se odvijajo pri delu inšpektorja ukrojit v en okvir. Namreč iz strateškega vidika gledano mora proces izhajati iz zakona. Zakon predstavlja predpise ali pravila, ki jih sprejmejo zakonodajna telesa, in s tem urejajo vedenje posameznikov in skupnosti. Zahteve države so enoznačne, tj. kaj in kako mora potekati posamičen proces.

OPIS REŠITVE

V sklopu platforme M-Files so izdelane različne rešitve. Pojem rešitev je opredeljen kot zaključena logična celota enega ali več postopkov. Postopki so lahko pov-

¹² Platforma za upravljanje dokumentov, ki temelji na metapodatkih M-Files, omogoča strokovnim delavcem, da takoj najdejo prave informacije v katerem koli kontekstu, avtomatizirajo poslovne procese in uveljavijo nadzor nad informacijami.

sem enostavni kot je izdaja, pregled in vse v zvezi z vodenjem osnovnih sredstev. Do zelo kompleksnih rešitev kot je ISIP2¹³, kjer smo zagotovili, da so vsi postopki v skladu z zakonodajo ter unificirani.

Rešitev za železniški promet ima možnost izdelave dokumenta o preizkusu alkoholiziranosti in v primeru kršenja zakonodaje tudi plačilnega naloga. Zapisnik o preizkusu alkoholiziranosti je nov tip dokumenta s pripadajočimi metapodatki.

The screenshot displays the M-Files application interface. The top navigation bar shows 'M-Files' and 'Produkcija > Železniški promet'. The main window is divided into several sections:

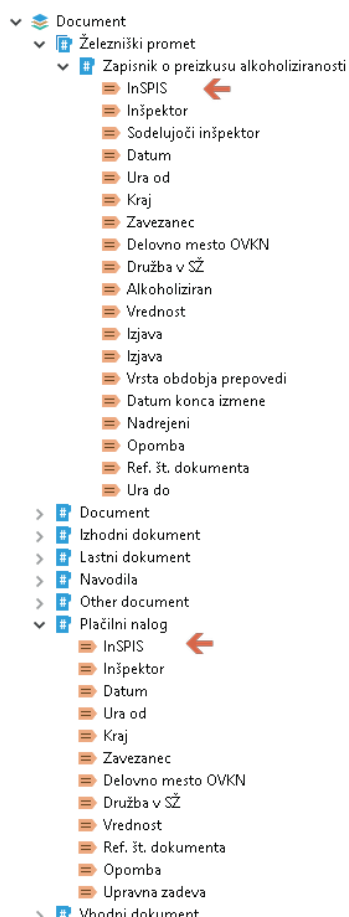
- Left Sidebar:** Contains a list of documents with columns for 'Class', 'Date', and 'Status'. The selected document is 'Zapisnik o preizkusu alkoholiziranosti' with ID '06112-24/2024'.
- Document Metadata:** Shows details for 'Document ID 2170 Različica 1', created on '07. 02. 2024 12:59' by 'Dimitrij Reja'.
- Form Fields:** Includes fields for 'Class' (Zapisnik o preizkusu alkoholiziranosti), 'Date' (07. 02. 2024), 'Inspector' (Dimitrij Reja), 'Subject' (Ljubljana), 'Zavezanec' (Marko Zalaznik-prometnik-Prule 12), 'Delovno mesto' (S2 - Vleka in tehnika, d.o.o., Zalozka cesta 217, 1000 Ljubljana), 'Alkoholiziran' (No), 'Vrednost' (0.25), 'Izjava' (No), 'Vista obdobja prep...' (Do konca izmene), 'Datum konca izme...' (07. 02. 2024), 'Nadirejeni' (Marjan Kocbek), 'Opomba' (---), 'Ref. št. dokumenta' (123456789), 'Ura do' (---), and 'Is template' (checkbox).
- Right Pane:** Displays the 'ZAPISNIK o preizkusu alkoholiziranosti' document content, including a header, a section for 'Podatki o zavezanem' (Data about the obligated party), and a section for 'Izjava zavezanca' (Statement of the obligated party).

Slika 1: Rešitev železniški promet

Metapodatki so lahko ustvarjeni le za potrebe omenjenega zapisnika. Uporabimo lahko tudi metapodatke, ki so bili že predhodno ustvarjeni za potrebe drugih rešitev. Za vsak metapodatek imamo množico najrazličnejših konfigurabilnih nastavitev ter zagona različnih skript v skriptnem jeziku VBScript¹⁴.

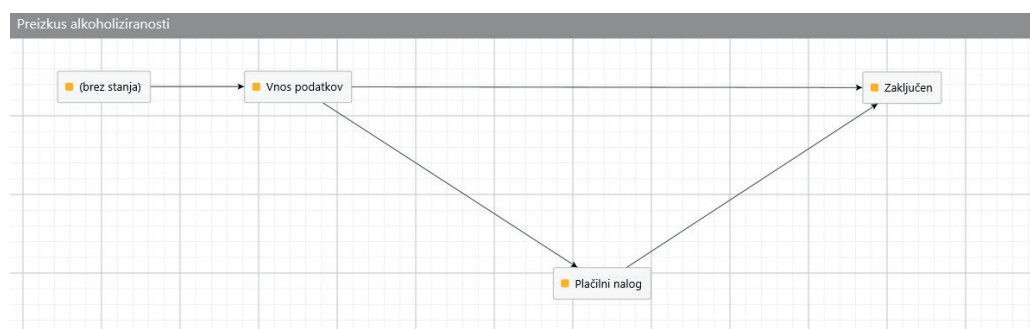
¹³ ISIP2 - Informacijski sistem inšpekcije za promet.

¹⁴ VBScript je skriptni jezik Microsofta, ki je podmožica njegovega programskega jezika Visual Basic, zasnovan za interpretacijo s spletnim brskalnikom Microsoft Internet Explorer (IE).



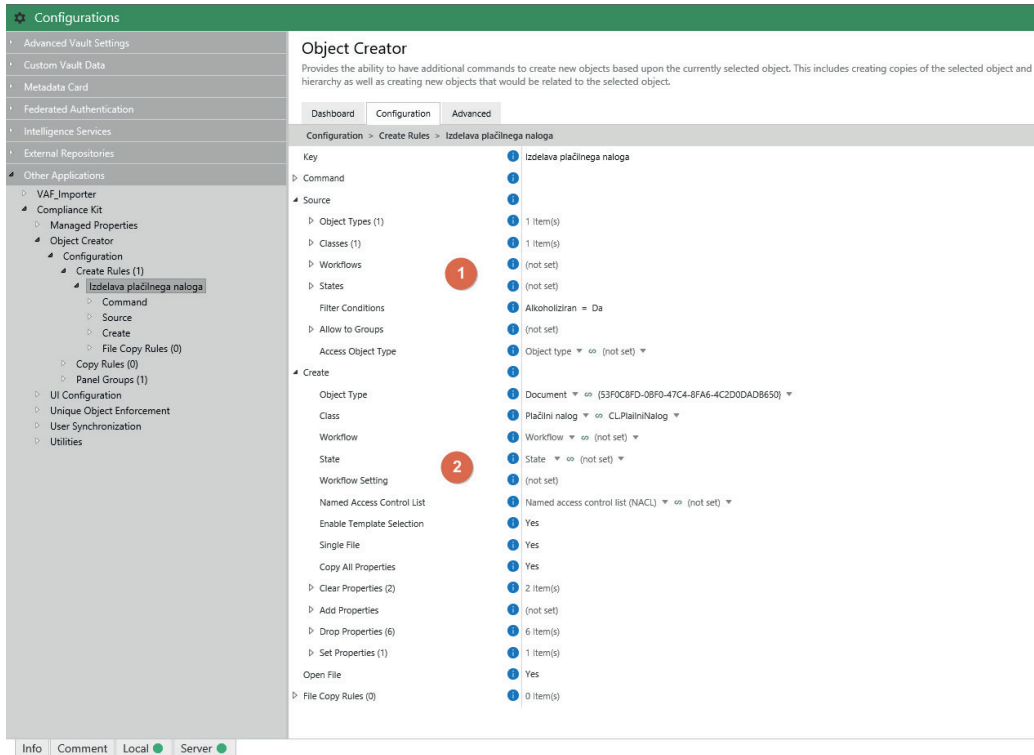
Slika 2: Seznam metapodatkov na tipu dokumenta

Na posamičen tip objekta lahko vežemo poljubne procese, ki jih nato sami oblikujemo. Oblikovanje procesov je enostavno saj uporabljamo grafični vmesnik. V vsakem statusu procesa se lahko opravijo poljubne akcije. Lahko ustvarimo nov dokument, kot je plačilni nalog v našem primeru.



Slika 3: Proces za izvajanje preizkusa alkoholiziranosti

V primeru, da zavezanec prekorači dovoljeno vrednost alkohola v izdihanem zraku, se avtomatično kreira plačilni nalog. Plačilni nalog je nov tip dokumenta, kateremu se vsi že vneseni atributi in metapodatki prenesejo v novo vsebino. S tem je delo na terenu enostavnejše in možnost napake je zmanjšana.



Slika 4: Kreiranje avtomatičnih pravil

Integrirani program ComplianceKit¹⁵ omogoča med drugim avtomatizacijo kreiranja novega tipa dokumenta (Plačilni nalog). Za svoje delovanje moramo definirati izvorni tip dokumenta, končni tip dokumenta in seznam metapodatkov za prenos. Postopek je unificiran in vsi inšpektorji delajo na enak način, ki je dogovorjen in predpisan. Končni produkt dva dokumenta sta med samim postopkom povezana z dokumentarnim sistemom in sta unificirana.

¹⁵ ComplianceKit – slovensko Komplet za skladnost M-Files omogoča različne zmožnosti za olajšanje številnih primerov uporabe, tako tistih, ki so povezani s skladnostjo s predpisi, kot tudi tistih, ki potrebujejo samo nekaj dodatnega nadzora nad obnašanjem dokumentov.

5. ZAKLJUČEK

Programska oprema M-files ponuja vrsto možnosti za ustvarjalce dokumentarnega gradiva. Ob tem je pomemben poudarek o izobraževanju zaposlenih na področju novih tehnologij. Vpeljava novih tehnologij v kolektivu kot so državni organi, lahko predstavlja posebne izzive, vendar pa je hkrati lahko tudi priložnost za izboljšanje produktivnosti, učinkovitosti in delovnega okolja. Posebno področje, katerega nisimo posebej predstavili je uporaba umetne inteligence v platformi M-files.

Uporaba UI pri obdelavi in upravljanju dokumentarnega gradiva lahko prinese številne koristi, kot so povečana učinkovitost, zmanjšanje napak, izboljšana organizacija in hitrejši dostop do informacij. Pomembno pa je tudi upoštevati izzive, kot so zasebnost podatkov, varnost, etična vprašanja in potreba po človeškem nadzoru pri občutljivih odločitvah.

Pomembno je upoštevati tudi izzive in pomisleke pri uporabi umetne inteligence v državnih organih, kot so etična vprašanja, varovanje zasebnosti podatkov, pravičnost algoritmov in transparentnost odločitev. Z ustrezno strategijo in regulativnimi okviri lahko državni organi maksimirajo koristi umetne inteligence in hkrati zmanjšajo morebitne negativne posledice.

SEZNAM LITERATURE

Golob, Aleksander. (5. 12. 2016). *Informacijski sistem za podporo delu inšpekcijskih organov (INSPIS)* [predstavitev]. Pridobljeno na <http://iju2016.iju-konferenca.si/Upload/Predstavitve/A.Golob.pdf> (dostop 8. 2. 2024)

Inšpektorat RS za infrastrukturo. (2023). *Letno poročilo o delu inšpektorata RS za infrastrukturo za leto 2022*. Pridobljeno na <https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/IRSI/Dokumenti/letna-porocila/Porocilo-o-delu-za-leto-2022.pdf> (dostop 10. 2. 2024)

Inšpektorat RS za infrastrukturo. (2023a). *Strateške usmeritve in prioritete dela Inšpektorata RS za infrastrukturo*. Pridobljeno na <https://www.gov.si/assets/organi-v-sestavi/IRSI/Dokumenti/Strateske-usmeritve/2023-Strateske-usmeritve-in-prioritete-dela-Inspektorata-RS-za-infrastrukturo.pdf> (dostop 7.2.2024)

M-Files Catalog. (2022). *M-Files Compliance Kit*. Pridobljeno na <https://catalog.m-files.com/shop/compliance-kit/> (dostop 8. 2. 2024).

SUMMARY

In the article, the author refers to the work of the Infrastructure Inspectorate, which cooperates with entities subject to inspections. Inspection is the process by which authorities carry out inspections, investigations or evaluations of certain activities, processes or establishments in order to ensure compliance with laws, regulations, standards or policies. The purpose of inspection is to ensure that subjects (companies, organizations, individuals) operate in accordance with applicable regulations and standards and respect the rules and standards set by the competent authority. Upon finding a possible irregularity or violation, the inspector's primary task is to establish a dialogue with the affected parties. The process led by the inspector includes the presentation of findings and the clarification of any discrepancies. At the same time, the inspectorate offers guidelines and recommendations for improving compliance with regulations. In terms of transparency and responsibility, the inspectorate also has the role of informing the public about its work. It regularly publishes reports on inspections carried out and measures taken. This ensures that society is informed about the state of the infrastructure, and also strengthens the public's trust in the operation of the inspectorate. On the basis of the operation of the inspection, the operation of inspection controls is compared and presented through the prism of the use of different solutions in the field of documentary and archival material. The comparison includes an overview of the current operation of the system for supporting the business of documentary material, as well as an overview and presentation of possible solutions in the newer system for supporting work with documentary material. The existing system for managing documentary material is built on old technology, the essential drawback of the existing software is its rigidity. Software rigidity is the inability to adapt to new challenges. The latest documentary and archival systems require a holistic approach that combines technical expertise, consideration of data security and user needs, and adapts to the dynamics of the changing information technology environment. Modern information systems, which also include systems for managing documentary and archival material, must ensure, among other things, the automation of procedures, electronic documentation management, traceability and reporting, connection to back-end systems, data security and protection at the highest accessible level, and last

but not least, compliance with legislation. The emphasis is on the possibility of optimizing the process procedures of individual inspections. The biggest question is how to fit all the processes that take place in the inspector's work into one framework. Namely, from a strategic point of view, the process must be based on the law. Law represents regulations or rules adopted by legislative bodies to regulate the behavior of individuals and communities. The requirements of the state are unambiguous, i.e. what and how the individual process must take place. The use of artificial intelligence in the processing and management of documentary material can bring many benefits, such as increased efficiency, reduced errors, improved organization and faster access to information. At the same time, it is necessary to take into account the fact that artificial intelligence is a new science in terms of user experience. In view of this, it is also important to take into account the challenges and concerns in the use of artificial intelligence in state bodies, such as ethical issues, protection of data privacy, fairness of algorithms and transparency of decisions. With the right strategy and regulatory frameworks, government authorities can maximize the benefits of artificial intelligence while minimizing potential negative consequences. The introduction of new technologies in a collective such as state authorities can present special challenges, but at the same time it can also be an opportunity to improve productivity, efficiency and the working environment. The focus of the discussion is to find a way to optimize the operation of inspection control procedures. A plastic representation of the difference between the established practices that are widespread in the entire state administration and the possibilities offered by the latest modern technologies.

Typology: 1.04 Professional article