

Prejeto / Received: 3. 09. 2021
<https://doi.org/10.54356/MA/2021/ZVWM8850>

1.01 Izvirni znanstveni članek

1.01 Scientific Article

ARHIVSKI STROKOVNI IZZIVI DOLGOROČNE HRAMBE ELEKTRONSKIH SPOROČIL

mag. Boštjan Zajšek

Pokrajinski arhiv Maribor, Slovenija
bostjan.zajsek@pokarh-mb.si

dr. Miroslav Novak

Pokrajinski arhiv Maribor, Slovenija
miro.novak@pokarh-mb.si

Izvleček:

V prispevku so predstavljeni nekateri izzivi v zvezi z elektronskimi sporočili kot arhivskim gradivom. Ti so bili prvotno opredeljeni v okviru pilotnega prevzema elektronske pošte kot ene od nalog projekta e-ARH.si (2016–2021). Na začetku prispevka je razjasnjena terminologija predmetnega področja. V nadaljevanju je na kratko podana razlaga, zakaj so elektronska sporočila lahko pomemben vir za znanstveno raziskovanje, kulturo in zagotavljanje pravnega interesa. Naštete so tudi nekatere posebnosti elektronskih sporočil kot izvornega digitalnega gradiva. Osrednji del prispevka predstavlja problematiko prevzemanja, arhivske strokovne obdelave in uporabe elektronskih sporočil kot arhivskega gradiva.

Ključne besede:

elektronska pošta, elektronska sporočila, arhiviranje, dolgoročna hramba, sodobna družba, arhivska doktrina

Abstract:

Archival Professional Challenges of Long-Term Storage of Electronic Messages

The article presents some challenges related to e-mails as archival records. These were originally defined in frame of the pilot acquisition of e-mail as one of the tasks of the e-ARH.si project (2016–2021). At the beginning of the article, the terminology of the subject area is clarified. Hereinafter is a brief explanation of why e-mails can be an important resource for scientific research, culture and ensuring legal interest. Some features of electronic messages as original digital records are also listed. The central part of the article presents the issue of acquisition, archival professional processing and use of electronic messages as archival records.

Key words:

e-mail, electronic messages, archiving, long-term storage, modern society, archival doctrine

1. Uvod

Komunikacija po elektronski pošti predstavlja v zadnjih desetletjih množično obliko pisnega sporazumevanja tako na javnem kot tudi zasebnem področju. Število poslanih elektronskih sporočil na dan po nekaterih ocenah dosega že 250 milijard (Gibbs, 2016). Še vedno pa narašča tudi uporaba elektronske pošte¹. Vsebinsko segajo elektronska sporočila od običajnega klepeta med prijatelji ali znanci, s čimer npr. odslikavajo družbeni duh ali jezikovne značilnosti nekega obdobja, vse do posredovanja pomembnih strateških odločitev gospodarskih subjektov ali drugih korporativnih teles, vlad ali mednarodnih organizacij, s tem pa so lahko nedvomno pomemben primarni vir za različno znanstveno raziskovanje. V slovenski in mednarodni sodni praksi obstaja nemalo primerov, ko je sodišče v sodnih postopkih uporabilo elektronska sporočila kot dokazni material, bodisi za potrditev obtožbe oz. predmeta spora bodisi za zavrnitev letih (v smislu *»karkoli napišete, se lahko uporabi proti vam«*²). Prav tako je moč po elektronski pošti na naslove upravnih, sodnih ali drugih javnih ali zasebnih organov oddati uradne vloge, prošnje ali poizvedbe. Vse to priča, da je elektronska pošta lahko tudi pomembno sredstvo v zagotavljanju pravne varnosti fizičnih in pravnih oseb (prim. Joseph, 2020).

Vsa zgoraj navedena dejstva pomembno vplivajo na odločitve v zvezi z razumevanjem elektronskih sporočil kot arhivskega gradiva v določenem času in prostoru. Hkrati s tem pa tudi oblikujejo splošne zahteve po bolj poglobljenih arhivskih strokovnih obravnavah tovrstne dokumentacije.

Splošno znano je, da uporaba elektronske pošte ni omejena le na določena področja ali okolja (npr. državno ali zasebno) oziroma na dejavnosti (gospodarstvo, zdravstvo, uprava, izobraževanje...), ampak jo najdemo v vseh okoljih in na vseh področjih delovanja sodobne informacijske družbe. Prav zato se morajo arhivski strokovni delavci poglobljeno posvetiti fenomenom posredovanja, sprejemanja in hrambe sporočil preko elektronskih poštnih sistemov. Pri tem morajo posebno pozornost nameniti:

- metodam vrednotenja elektronskih sporočil,
- načinom in rešitvam njihovega dolgoročnega ohranjanja,
- metodam strokovnih arhivskih obdelav ter
- metodam poizvedovanja po tovrstnih arhivskih vsebinah.

Glede na to, da se elektronska sporočila manifestirajo na vsebinsko in tehnično zelo različne načine in da za njihovo interpretacijo potrebujemo še druga orodja, kot so različni pregledovalniki pripetih datotek, se izzivi ohranjanja celot vsebin, ki so prenesene preko sistemov elektronske pošte v arhivih, ne omejujejo samo na enostavna, neposredno prenesena elektronska sporočila, ampak tudi na njihove sestavne dele. Pri tem naj posebej izpostavimo različne priponke, grafične elemente v sporočilih, načine izvajanja komuniciranja ter ne nazadnje ohranjanja sporočil ne samo v digitalnih, ampak tudi v različnih analognih okoljih.

¹ Leta 2017 je uporabljalo elektronsko pošto 3,7 milijarde ljudi na svetu, leta 2020 4 milijarde ljudi, do leta 2025 pa pričakujejo, da bo njihovo število naraslo na 4,5 milijarde uporabnikov. Number of e-mail users worldwide from 2017 to 2025. Sneto 8. 6. 2021 s spletne strani <https://www.statista.com/statistics/255080/number-of-e-mail-users-worldwide/>.

² Prim. Gassman, Alan (2019). Anything You Text May Be Held Against You. Sneto 20. 8. 2021 s spletne strani <https://www.forbes.com/sites/alangassman/2019/07/31/e-mail-stands-for-evidence-mail/?sh=525e3f744bd0>.

Čeprav predstavlja tehnično-tehnološki vidik osnovo vzpostavljenih izvornih in ponornih okolij za dolgoročno hrambo elektronskih sporočil, vključno z mnogimi drugimi dejavniki, ta ni predmet podrobnejše obdelave v okviru tega prispevka.

V nadaljevanju se bomo tako omejili le na izbrane arhivske strokovne izzive in s tem povezane značilnosti upravljanja z elektronskimi sporočili. Posebno pozornost bomo posvetili potrebam in zahtevam po zakonitostih slednjega ob migracijah elektronskih sporočil iz enega v drugo okolje ter dolgoročni hrambi elektronskih sporočil kot arhivskega gradiva³.

Ker elektronska sporočila predstavljajo pomemben vir za mnoga raziskovanja pojavov in dejstev sodobne informacijske družbe, se bomo dotaknili še nekaterih problemov vrednotenja, urejanja in popisovanja vsebin poštnih predalov.

V raziskavi smo uporabili izkustveno in opisno metode ter metodo študija virov in literature s predmetnega področja. Ob tem smo uporabili še induktivno in primerjalno metodo, metodo analize ter metodo povzemanja pridobljenih rezultatov raziskav in spoznanj.

2. Osnovna terminologija predmetnega področja

V zvezi z uporabo elektronske pošte obstajajo različna nedosledna poimenovanja, različni strokovni oz. tehnični termini ali besedne zveze. Tipično nedosledno rabo besedne zveze predstavlja že pojem »elektronska pošta«. Tega v pogovornem jeziku namreč uporabljamo kot sinonim za elektronsko sporočilo, hkrati pa tudi za sistem, s pomočjo katerega to sporočilo prenesemo. Zanimivo je, da nekaterih entitet v zvezi z elektronsko pošto niti ne poimenujemo ali pa jih opredeljujemo opisno. Zaradi tega so v nadaljevanju izpostavljeni in opredeljeni tisti strokovni pojmi, ki se pojavljajo v nadaljevanju tega prispevka.

Elektronska pošta – je sistem za oblikovanje, pošiljanje in sprejemanje sporočil po elektronskih komunikacijskih sistemih s pomočjo namenske programske opreme med entitetami, ki imajo elektronske poštnе naslove.⁴

Elektronski naslov – je identifikacijska oznaka poštnega predala, ki sprejema ali pošilja elektronska sporočila. Sestavljen je iz lastnega imena naslovnika (običajno ime.priimek), simbola @ in poimenovanja domene.⁵

Elektronsko sporočilo – je vsebina v elektronski obliki, ki je poslana ali prejeta s pomočjo sistema elektronske pošte. Elektronsko sporočilo je sestavljeno iz naslova prejemnika, predmeta sporočila (kratkega opisa vsebine), samega besedila sporočila, vključno z eno ali več pripetimi datotekami.⁶

³ V tem prispevku uporabljene ali povzete definicije in arhivske strokovne rešitve so bile razvite za potrebe oblikovanja delovnega dokumenta z naslovom *Dodatna strokovno-tehnična navodila, ki je nastal v okviru raziskav in rezultatov projekta e-ARH.si*. Interni dokument so pripravili: dr. Tatjana Hajtnik, Klavdija Krivec, mag. Boštjan Zajšek, dr. Miroslav Novak.

⁴ Prim.: Kaj je elektronska pošta? Sneto 8. 6. 2021 s spletne strani <http://podpora.pnv.si/?lang=&option=content&podrocje=2>.

⁵ Prim.: Elektronski naslov. Sneto 8. 6. 2021 s spletne strani http://egradivo.ecnm.si/OMR/elektronski_naslov.html.

⁶ Prim.: E-POŠTA: oblikovanje sporočil, odgovarjanje, posredovanje, verižna pisma. Sneto 8. 6. 2021 s spletne strani <https://www.portalosv.si/komunikacija/e-bonton/e-posta-oblikovanje-sporocil-odgovarjanje-posredovanje-verizna-pisma/>.

Glava elektronskega sporočila – je sestavni del vsebine elektronskega sporočila. V elektronskem sporočilu so uporabniku prikazana le nekatera polja glave, preostala polja glave so skrita. Polja glave, ki se običajno prikazujejo, vključujejo datum, podatke o pošiljatelju in prejemniku ter zadevo. Skrita polja glave vsebujejo podatke o poti elektronskega sporočila, identifikatorju sporočila ipd.⁷

Mapa predala – je osnovna enota organiziranja elementov elektronske pošte po določenem kriteriju. Praviloma sta v odjemalcu oblikovani vsaj dve mapi: za poslane in prispеле elemente elektronske pošte. Mapa predala lahko vsebuje več podmap, ki vsebujejo elemente elektronske pošte z vsaj eno skupno značilnostjo.⁸

Pogovor ali e-poštna nit – če se znotraj elektronskega sporočila nahajajo tudi predhodno prejeta in odposlana elektronska sporočila, potem gre za pogovor v sporočilu ali e-poštno nit. V e-poštni niti vsebovana sporočila se lahko nanašajo na isto izvirno elektronsko sporočilo, ni pa nujno. Iz prakse je znano, da so pogovori lahko sestavljeni iz velikega števila sporočil, tudi različnih vsebin.⁹

Pogovor v obliki prikaza – poštni odjemalci na različne načine prikazujejo osnovne informacije o sporočilih v mapah. Med drugim lahko združijo elektronska sporočila tako, da je videti kot pogovor.

Poštni predal – je datoteka, v kateri se zbirajo elektronska sporočila.¹⁰

Preprosto elektronsko sporočilo – je tisto, ki je po svoji pojavi obliki besedilno sporočilo, praviloma brez prilog, brez povezav in drugih grafičnih ali MIME-elementov.¹¹

Telo elektronskega sporočila – je sestavni del vsebine elektronskega sporočila in predstavlja informacijo, ki jo pošiljatelj sporočila želi prenesti naslovniku.¹²

Vsebina elektronskega sporočila – je sestavni del elektronskega sporočila. Sestavljena je iz glave in telesa sporočila.

⁷ Prim.: Ogleđ glav internetnih sporočil v Outlooku. Sneto 8. 6. 2021 s spletne strani <https://support.microsoft.com/sl-si/office/ogled-glav-internetnih-sporo%C4%8Dil-v-outlooku-cd039382-dc6e-4264-ac74-c048563d212c>.

⁸ Prim.: Using Folders. Sneto 8. 6. 2021 s spletne strani https://www.earthlink.net/wp-content/uploads/webmail/help/earthlink/en_US/using_folders.html.

⁹ Prim.: What Do You Know About Email Threads? Sneto 8. 6. 2021 s spletne strani <https://www.getmailbird.com/email-thread/>.

¹⁰ Prim.: Electronic mailbox. Merriam-Webster.com Dictionary, Merriam-Webster. Sneto 8. 6. 2021 s spletne strani <https://www.merriam-webster.com/dictionary/electronic%20mailbox>.

¹¹ MIME je kratica za Multipurpose Internet Mail Extensions, tj. večnamensko razširitev internetne pošte.

¹² Prim.: Tschabitscher, Heinz (2021). Differences Between the Email Body and the Header. Sneto 8. 6. 2021 s spletne strani <https://www.lifewire.com/what-is-the-difference-between-email-body-and-header-1171115>.

3. Pomen elektronske pošte za zgodovinsko in drugo znanstveno raziskovanje, kulturo ter pravni interes pravnih in fizičnih oseb

Čeprav elektronska pošta obstaja že nekaj desetletij, je bila kot arhivsko gradivo še do nedavnega prezrta, najbrž zato, ker »*nekako ne paše v arhivsko podobo sveta*«, ugotavlja Kretzschmar (2014). Noonan (2016) opozarja, da je dokument dokument, ne glede na to, na katerem mediju ali na kakšen način je bil ustvarjen. Kljub temu pa ugotavlja, da je marsikje še vedno uveljavljena miselnost, da je potrebno elektronsko oziroma izvorno digitalno gradivo obravnavati drugače kot gradivo, nastalo na papirnatih nosilcih.

Z vsebinskega vidika bi lahko rekli, da gre pri elektronski pošti za enak ali zelo podoben pojav, kakršni sta bili dolga stoletja uveljavljena fizična korespondenca na papirnatih nosilcih ali pozneje vpeljana korespondenca po telefaksih, ki ju elektronska sporočila v veliki meri ne samo dopolnjujejo, temveč celo izrivajo. Vendar pa naletimo pri elektronski pošti v primerjavi s klasično korespondenco na nove arhivske strokovne izzive, kot so:

- veliko število poslanih oz. prejetih sporočil znotraj enega poštnega predala (samo zbirka gradiva nekdanjega ameriškega predsednika Georga W. Busha npr. obsega okoli 210 milijonov elektronskih sporočil)¹³,
- spreminjajoče se okolje, v katerem so elektronska sporočila nastala oz. se ohranjajo,
- neželena oz. vsiljena ali celo zlonamerna sporočila, ki jih prejemnik prejme v poštni predal,
- prepletenost elektronskih sporočil znotraj distribucijskih list, ki omogočajo pošiljanje sporočil z enega elektronskega naslova več prejemnikom hkrati,
- ustrezna in varna dolgoročna hramba elektronskih sporočil (bodisi na strežnikih ali v oblakih),
- uporaba elektronskih sporočil kot arhivskega gradiva v čitalnicah javnih arhivov ipd.

Ena od prednosti elektronskih sporočil v primerjavi s korespondenco v papirnatem okolju je, da pogosto eno sporočilo vsebuje tako izvorno sporočilo kot tudi odgovor nanj, zato je nekemu raziskovalcu lažje določiti sosledje pogovora (Hangal et al., str. 4).

Vse zgoraj naštetu pa poraja nemalo arhivskih strokovnih premislekov, ki so bili omenjeni že v uvodnem poglavju prispevka in bodo podrobneje opisani v nadaljevanju.

¹³ Prim. Hangal, Sudheendra et al. (2015). *Historical Research Using Email Archives*, str. 2. Pridobljeno 20. 8. 2021 na spletni strani <https://mobisocial.stanford.edu/papers/chi2015.pdf>.

4. Splošno o upravljanju elektronskih sporočil z arhivskega strokovnega stališča

Elektronska sporočila, ki jih uporabniki oz. ustvarjalci arhivskega gradiva prejmejo ali oddajo preko sistemov elektronske pošte, niso povsod obravnavana na tehnično ali organizacijsko-postopkovno enak način. Lahko so različnega izvora, izgleda, namena, tudi kompleksnosti. Zaradi relativne svobode njihovega ustvarjanja so lahko po vsebini unikatna, vendar ne po pravilu in ne v vseh primerih. S stališča konteksta nastanka, njihovega razumevanja in obstoja pa so lahko uporabnikom neposredno razumljiva ali pa tudi ne. Glede načina predstavitve so lahko berljiva ali pa tudi ne. S stališča lastništva oz. okolja, v katerem elektronska sporočila nastajajo, so ta lahko:

- individualna ali skupinska,
- službena ali privatna (zasebna),
- zaupna ali dostopna brez omejitev.

Iz statusa, ki ga imajo elektronska sporočila v določenem kontekstu, izhajajo različni arhivski strokovni pristopi implementirane arhivske strokovne metode, in končno tudi rešitve še nekaj časa ne bodo povsem enake (prim. Prom, 2018). Te razlike se ne kažejo samo pri vrednotenju ustvarjalcev tovrstnega arhivskega gradiva, ampak tudi pri vrednotenju in poznejši uporabi vsebin elektronskih sporočil ter s tem povezane pravice do dostopnosti, skladne z veljavno politiko varovanja osebnih podatkov. Ob tem velja opozoriti še na različne rešitve prevzemanja tovrstnega arhivskega gradiva neposredno po veljavni zakonodaji ali glede na postopke razglasitve elektronskih sporočil kot arhivskega gradiva zasebne oz. privatne provenience.

Ob osnovnih zakonsko opredeljenih zahtev upravljanja z elektronskimi sporočili kot arhivskim gradivom se arhivski strokovni delavci srečajo s še enim pomembnim izzivom, to je okoljem, v katerem je elektronska pošta nastala in je bila nato dolgoročno ohranjena pri ustvarjalcih. Teoretično so lahko elektronska sporočila ohranjena:

- v primarnih ali prvotnih okoljih oz. odjemalcih sistema elektronske pošte, ki so bila v uporabi ob prejemu elektronskega sporočila;
- v alternativnih ali ponornih okoljih oz. odjemalcih sistema elektronske pošte, ki so bila v uporabi po prejemu elektronskega sporočila;
- na analognih nosilcih, npr. natisnjena na papir v fizičnih okoljih zaradi zagotavljanja nezahtevne dolgoročne hrambe elektronskih sporočil;
- v digitalnih okoljih izven sistema elektronske pošte, npr. v ISUD zaradi zagotavljanja dolgoročne hrambe elektronskih sporočil v elektronskem okolju;
- v drugih elektronskih ali fizičnih okoljih zaradi zagotavljanja njihove dolgoročne hrambe, npr. v datotečnem sistemu v PDF-obliki;
- v obliki različnih insertov dokumentov v analognem ali digitalnem okolju.

Okolja, v katerih obstajajo elektronska sporočila, pa ne določajo le različnih zahtev in s tem povezanih metod izvajanja dolgoročne hrambe, ampak opredeljujejo tudi zahteve in metode vrednotenja vsebin elektronskih sporočil, predvsem ugotavljanja njihovih duplikatov in multiplikatov tako znotraj zaupanja vrednega okolja kakor tudi v različnih vzporednih okoljih. S tem pa so tesno povezane metode in rešitve vprašanja poznejšega upravljanja tovrstnih sporočil v arhivskih okoljih za dolgoročno hrambo.

Naslednji pomemben arhivski strokovni vidik pa se kaže skozi vprašanje sledljivosti morebitnih sprememb ob migracijah elektronskih sporočil iz enega v drugo okolje in s tem povezano javno vero, ki jo ustvarjalec lahko zagotavlja v različnih okoljih. V kontekstu sledljivosti se pojavlja problem upravljanja zaporedij in sledljivosti vsebin elektronskih sporočil. Pri tem naj posebej izpostavimo izziv arhivskega strokovnega obravnavanja elektronskih sporočil v obliki pogovora ali e-poštne niti in pogovora v obliki prikaza.

Elektronska sporočila se pojavljajo z mnogimi prilogami oz. priponkami, ki imajo svoje tehnično-tehnološke značilnosti, kot so npr. formati datotek, njihova velikost in kvaliteta vsebin npr. pri grafičnih prilogah. Splošno je znano, da je vpogled v vsebine priponk mogoč glede na tipe priponk tako s poštnim odjemalcem (če je npr. priloga drugo pošto sporočilo v formatu, ki ga razpozna odjemalec) kot tudi z različnimi predvajalniki različnih tipov datotek (tako npr. lahko vsebino priponke v formatu PDF pogledamo le, če imamo na sistemu naložen ustrezen pregledovalnik). Ta aksiom velja za vse tipe datotek, ki se pojavljajo kot priponke elektronskih sporočil. V tej zvezi se pojavlja arhivski strokovni problem, da v daljšem časovnem obdobju prihaja do pojava novih tipov datotek in da se nekaterih starih tipov ne da več prebrati s trenutno aktualnimi orodji brez dodatnih prilagoditev. Kot primer naj omenimo problematiko vpogleda v datoteke, ki so bile izdelane s programskim orodjem Wordstar¹⁴ v njegovem izvornem formatu.

Elektronska sporočila lahko vsebujejo različne grafične elemente. Pojavljajo se lahko različni animirani ali neanimirani logotipi, digitalne podobe in drugi multimedijски elementi. Okolje odjemalca praviloma ustrezno predvaja tovrstne vsebine, če so za to zagotovljene tehnične možnosti. Če teh ni, lahko sistem takšne vsebine samodejno odstrani, kar pomeni, da jih ovrednoti kot tehnično neustrezne, čeprav so lahko vsebinsko zelo relevantne, teoretično tudi z lastnostmi arhivskega gradiva.

Elektronska sporočila lahko vsebujejo povezave na spletne vsebine v obliki URL¹⁵ ali DOI¹⁶ oziroma storitve npr. *mailto*¹⁷ in podobno. To pomeni, da je sporočilo s tako povezavo logično vsebinsko povezano in da je treba spletne vsebine ali storitve, na katere kažejo povezave, obravnavati kot vsebinsko zaključene celote. Pri tem velja uporabiti metode in tehnične rešitve, ki se uporabljajo pri arhivskem strokovnem upravljanju in dolgoročni hrambi spletnih strani.

Vsebine elektronskega sporočila so lahko zapisane v jeziku ustvarjalca sporočila ali v kateremkoli drugem jeziku, ki je opredeljen v standardu ISO 639 (prim. ISO 639), ali dialektu, slengu, tudi v njihovih kombinacijah. S tehničnega stališča je z uporabo jezika tesno povezana tudi uporabljena pisava – ena ali več pisav (prim. ISO 15924) in njihovih tipologij v sporočilu. V tem kontekstu lahko elektronska sporočila primerjamo z dvo- ali večjezičnimi arhivskim gradivom, ki je ustvarjeno na osnovi dveh ali več pisav.

Z vsebinskega stališča lahko elektronska sporočila sistemiziramo na različne načine. Njihova sistemizacija je pomembna za potrebe arhivskih strokovnih obravnav. Osnovni kriterij razvrščanja elektronskih sporočil je lahko kronološko zaporedje. Pri tem naj opozorimo, da elektronska pošta vsebuje različne opredelitve časa skladno s

¹⁴ To programsko orodje za urejanje besedil je bilo v uporabi v 80. letih 20. stoletja. Prim.: WordStar 4.0. Pridobljeno 20. 8. 2021 na spletni strani <https://winworldpc.com/product/wordstar/40>.

¹⁵ URL = Uniform Resource Locator ali sklic na spletni vir, ki določa njegovo lokacijo v računalniškem omrežju in mehanizem za njegovo pridobivanje.

¹⁶ DOI = Digital Object Identifier ali enolična in stalna oznaka za dokumente, ki obstajajo v elektronski obliki.

¹⁷ Mailto se uporablja za izdelavo hiperpovezav na spletnih mestih, ki uporabnikom omogočajo pošiljanje e-pošte na določen naslov neposredno iz HTML-dokumenta, ne da bi ga bilo treba kopirati in vnesti v e-poštni odjemalec.

standardom ISO 8601. Za arhivske strokovne delavce pa sta gotovo zanimivi dve navedbi časa: ko je bilo elektronsko sporočilo poslano iz poštnega predala pošiljatelja in ko je elektronska pošta prispela v elektronski predal naslovnika. Slednje je za samo razvrščanje pomembnejši faktor. Z arhivskega teoretičnega stališča pa se postavlja vprašanje, katero navedbo časa naj upoštevamo pri oblikovanju arhivskega popisa. Analogija s fizično korespondenco v tem primeru ni ustrezna, saj je tam pomembnejši oz. običajno znan datum pošiljanja. Sicer pa je pri upravljanju časa elektronskih sporočil treba upoštevati dejstvo, da je lahko razlika med prejetim in poslanim časom posameznega elektronskega sporočila v razponu od nič sekund do nekaj dni. S tega stališča je določanje časa nastanka elektronskega sporočila potrebno opredeliti s časom, skladnim z ISO 8601 (prim. ISO 8601).

Drugi pomemben, vendar morda manj znan kriterij razvrščanja elektronskih sporočil, je glede na njihovo unikatno oznako ali ID sporočila (prim. MailXaminer, 2020). Sicer pa lahko elektronska sporočila glede na tehnične možnosti odjemalca razvrščamo še po mnogih drugih kriterijih, kot npr. po naslovih pošiljateljev ali prejemnikov, po vsebini, tudi po obstoju oz. neobstoju priponk itd. Pogosto pa elektronska sporočila v odjemalcih elektronskih sporočil razvrščamo po kombinacijah različnih kriterijev, npr. po naslovu pošiljatelja in nato še po času.

Z arhivskega strokovnega stališča je pomembno razvrščanje elektronskih sporočil glede na:

- celoto in enkratnost vsebine elektronskega sporočila,
- pojavnost elektronskega sporočila, vključno z morebitnimi grafičnimi elementi in priponkami, in
- naslovnika sprejetih elektronskih sporočil oz. pošiljatelja poslanih elektronskih sporočil znotraj enega poštnega predala.

Če pa elektronska sporočila analiziramo glede na njihovo pojavnost, potem lahko določimo naslednjo matriko njihovih pojavnih oblik:

Štev.	Tip	Vsebina	Priloga	Povezava
1	Preprosto besedilno sporočilo	ena zaključena tema v enem sporočilu	ena ali več istega ali različnega tipa ali pa nobena	vsebinsko logična
2	Preprosto besedilno sporočilo	pogovor oz. e-poštna nit na eno temo v sporočilu	ena ali več istega ali različnega tipa ali pa nobena	vsebinsko logična
3	Preprosto besedilno sporočilo	pogovor oz. e-poštna nit na več tem v sporočilu	ena ali več istega ali različnega tipa ali pa nobena	vsebinsko logična
4	Preprosto besedilno sporočilo	ena zaključena tema v enem sporočilu	ena ali več istega ali različnega tipa ali pa nobena	z eno ali več povezavami na zunanje vsebine
5	Preprosto besedilno sporočilo	pogovor oz. e-poštna nit na eno temo v sporočilu	ena ali več istega ali različnega tipa ali pa nobena	z eno ali več povezavami na zunanje vsebine
6	Preprosto besedilno sporočilo	pogovor oz. e-poštna nit na več tem v sporočilu	ena ali več istega ali različnega tipa ali pa nobena	z eno ali več povezavami na zunanje vsebine
7	Sporočilo z grafičnimi elementi	ena zaključena tema v enem sporočilu	ena ali več istega ali različnega tipa ali pa nobena	vsebinsko logična
8	Sporočilo z grafičnimi elementi	pogovor oz. e-poštna nit na eno temo v sporočilu	ena ali več istega ali različnega tipa ali pa nobena	vsebinsko logična
9	Sporočilo z grafičnimi elementi	pogovor oz. e-poštna nit na več tem v sporočilu	ena ali več istega ali različnega tipa ali pa nobena	vsebinsko logična
10	Sporočilo z grafičnimi elementi	ena zaključena tema v enem sporočilu	ena ali več istega ali različnega tipa ali pa nobena	z eno ali več povezavami na zunanje vsebine
11	Sporočilo z grafičnimi elementi	pogovor oz. e-poštna nit na eno temo v sporočilu	ena ali več istega ali različnega tipa ali pa nobena	z eno ali več povezavami na zunanje vsebine
12	Sporočilo z grafičnimi elementi	pogovor oz. e-poštna nit na več tem v sporočilu	ena ali več istega ali različnega tipa ali pa nobena	z eno ali več povezavami na zunanje vsebine

Tabela 1: Različni tipi elektronskih sporočil glede na njihovo pojavnost.

Z vidika relacije med pošiljateljem elektronskega sporočila in njegovim prejemnikom obstajata dva načina komuniciranja:

- elektronsko sporočilo, poslano neposredno na naslov naslovnika;
- elektronsko sporočilo, poslano posredno preko distribucijskih strežnikov (distribucijskih list).

5. Specifičnost e-pošte kot izvorno digitalnega gradiva

Pred prevzemom arhivskih vsebin elektronske pošte morajo arhivski strokovni delavci dobiti poleg odgovorov, ki se navezujejo na prevzemanje elektronskega arhivskega gradiva nasploh, tudi odgovore na vprašanja, ki so specifična za prevzemanje vsebin elektronske pošte, npr.:

- Ali je elektronski naslov javni (službeni) ali zasebni?
- Kateri poštni odjemalec se uporablja za dotični poštni naslov?
- Ali obstajajo elektronska sporočila tega poštne naslova še v kakšnih predhodnih ali vzporednih odjemalcih?
- Ali so v obravnavanem odjemalcu vsa sporočila sinhronizirana s strežnikom?
- Ali obstaja varnostna kopija obravnavanega predala v eni ali več datotekah?
- Ali je lastnik (pooblaščenec) predala sproti odstranjeval nezaželeno elektronsko pošto?
- Ali je lastnik (pooblaščenec) javnega (službenega) predala sproti odstranjeval sporočila zasebne narave, če so obstajala?
- Ali obstajajo pravila razvrščanja elektronskih sporočil v mape znotraj predala? Če da, katera?

Kot že omenjeno, se lahko v poštnem predalu poleg prevladujoče elektronske pošte, tj. v obliki enega sporočila, pojavljajo tudi e-poštne niti ali pogovori – več elektronskih sporočil, praviloma v navezavi na isto temo in isto izvorno sporočilo (običajno v kronološkem vrstnem redu), vendar lahko tudi v navezavi na različne teme. V tem primeru pogovor vključuje dve ali več različnih vsebinsko zaključenih celot. To zadnje pa predstavlja za arhivske strokovne delavce poseben strokovni izziv tako na ravni vrednotenja kot tudi popisovanja.

Vrednotenje tovrstnih vsebin e-poštne niti se izvede analitično od ene do druge entitete – po analogiji na gradivo v fizični obliki, vendar z drugimi orodji in v drugem okolju. Glede na to, da osebni poštni predali lahko vsebujejo po več deset ali sto tisoč elektronskih sporočil, je treba razmišljati o alternativah obstoječim, »ročnim« rešitvam in si prizadevati za uporabo rešitev s pomočjo naprednih tehnoloških rešitev, npr. z uporabo orodij, ki temeljijo na umetni inteligenci (prim. Milovanović, 2020).

V segmentu popisovanja elektronske pošte kot arhivskega gradiva pa je treba razmisliti o različnih metodah oblikovanja opisov celotnega poštne predala, njegovih map in posameznih elektronskih sporočil. Pri tem je treba upoštevati, da so elektronski naslovi skladno s 4. členom GDPR osebni podatki, ki jih je treba v okviru arhivskih informacijskih sistemov ustrezno zavarovati (Uredba (EU) 2016).

Drugi zahteven arhivski strokovni problem predstavlja oblikovanje naslova popisne enote. Ta mora ustrezati določenim arhivskim strokovnim kriterijem (prim. Zajšek, 2012). V praksi pa se pogosto pojavlja nedoslednost, ko se vsebina, zapisana v polju »zadeva«, zelo razlikuje od dejanske vsebine v telesu elektronskega sporočila. Iz tega izhaja

spoznanje, da se razen v konkretnih primerih ni mogoče sistemsko nasloniti na vsebino polja »zadeva« in na tej osnovi oblikovati naslov popisne enote – elektronskega sporočila.

Gotovo največji arhivski strokovni izziv pa predstavlja popisovanje vsebinsko različnih sporočil znotraj ene e-poštne niti. V tem kontekstu se pojavi dilema o smiselnosti uporabe popisnega elementa »Vsebuje tudi« oziroma o oblikovanju enega ali več podrejenih zapisov za vsako vsebino e-poštne niti posebej. Odločitev v zvezi s tem vpliva na uporabo oz. na natančnost zadetkov pri poizvedovanju. V primeru uporabe popisnega elementa »Vsebuje tudi« bomo uporabnika v obliki indikativnih opisov samo opozorili, da znotraj e-poštne niti obstajajo še druge vsebine. V primeru oblikovanja enega ali več zapisov v obliki informativnih opisov vsebin iz e-poštne niti pa je treba računati z veliko količino intelektualnega in časovno potratnega dela. Ne glede na to, kakšen bo na koncu opis, je treba sistemsko racionalizirati popisovanje tovrstnih vsebin, in to na način, da zagotovimo informacijski minimum, na podlagi katerega uporabnika opozorimo na obstoj drugih vsebin znotraj e-poštne niti v posameznem sporočilu.

Odjemalci elektronske pošte omogočajo tudi druge funkcionalnosti poštnega predala. Najdemo lahko npr. imenike, koledarje, notesnike itd. z nekimi izpolnjenimi vsebinami. Te vsebine so lahko povezane z enim ali več elektronskimi sporočili. Z vidika vrednotenja so lahko zelo zanimivi zapisi v koledarju. Te je moč obravnavati na metodološko podoben način kot dnevniške zapiske. Tudi elektronski naslovi v imenikih so lahko zanimivi in jih lahko obravnavamo na primerljiv način kot vizitke v fizičnem okolju.

Elektronska sporočila v okviru enega predala so strukturirana. Od kompleksnosti strukture je odvisna ne samo struktura SIP ob prevzemanju elektronskih sporočil v elektronski arhiv, temveč tudi metoda popisovanja vsebine poštnega predala.

6. Arhivska strokovna obdelava vsebin elektronskega predala

Elektronska sporočila znotraj poštnega predala morajo biti pred prevzemom v javni arhiv urejena. To pomeni, da morajo biti razvrščena po enakem merilu v vseh mapah. Za samo urejanje je treba uporabiti pravila razvrščanja elektronske pošte, ki so vgrajena v odjemalca elektronske pošte. Če te funkcionalnosti poštni odjemalec nima, je potrebno njegovo vsebino obdelati z ustreznim orodjem, npr. drugim odjemalcem, ki ima vgrajene funkcionalnosti razvrščanja in filtriranja podatkov.

Urejanje elektronskega predala, ki lahko hkrati pomeni že vrednotenje gradiva, je strokovno zahtevno in časovno zelo potratno delo, ne glede na to, ali gre za gradivo javnopravne osebe ali fizične osebe. Za izvajanje tega postopka se je potrebno odločiti za »pozitivni«¹⁸ ali »negativni«¹⁹ pristop. Arhivi prevzemamo elektronska sporočila brez vsiljene in nezaželene pošte (»spam«) ter drugih sporočil, ki nimajo arhivske vrednosti (npr. potrdila o prejeti pošti, o nedostavljeni pošti ipd.). Prav tako morajo biti odstranjena sporočila iz koša ali drugih začasnih map.

¹⁸ V poštnem predalu iščemo in urejamo tista e-sporočila, ki imajo arhivsko vrednost, in jih ločujemo od sporočil, ki te vrednosti nimajo.

¹⁹ V poštnem predalu najprej iščemo in odstranimo tista elektronska sporočila, ki nimajo arhivske vrednosti. Po končanem postopku nam ostanejo le tista elektronska sporočila, ki imajo arhivsko vrednost in jih bomo ohranili.

Poštni predal praviloma obravnavamo kot celoto in ga popišemo na nivoju serije. Znotraj predala pa obstajata vsaj še mapi »Poslano« in »Prejeto«. Mape znotraj predala popisujemo na nivoju podserij. Sam predal pa je – v odvisnosti od poslovanja z elektronsko pošto – praviloma veliko bolj strukturiran. Posamezne mape lahko vsebujejo različno število podmap. Pri tem so z vidika arhivske teorije in prakse zanimive le tiste mape, ki vsebujejo elektronska sporočila. Mape brez elektronskih sporočil niso predmet arhivskega strokovnega dela.

Popis arhivskih vsebin v elektronskem poštnem predalu je izveden skladno s standardom ISADg, če zadostuje predvidenim merilom in pravilom popisovanja. Popisovanje se lahko izvaja tradicionalno v strukturi od ene do druge entitete arhivske obdelave po hierarhično-linearnem zaporedju, tj. od ravni predala do ravni posameznega elektronskega sporočila. Popisovanje se izvede le na urejenih arhivskih vsebinah znotraj poštnega predala.

Ker lahko pričakujemo veliko število popisnih enot, je smotrno strojno oblikovati vsebine posameznih popisnih elementov. Pri tem gre predvsem za oblikovanje signature, naslova, datuma nastanka popisne enote, obsega oz. količine popisne enote itd. Vse te vrednosti se pojavljajo kot spremenljivke in jih je treba zajeti tako, da so metodološko-vsebinsko primerljive z opisi drugih zvrsti arhivskega gradiva.

7. Zaključek

Arhivska stroka se vse bolj zaveda potenciala, ki ga ima elektronska pošta za znanstveno in drugo raziskovanje ter zagotavljanje pravnega interesa javnih in fizičnih oseb. Za celovito arhivsko strokovno obvladovanje kompleksnosti vsebin, prenesenih preko sistemov e-pošte, nastajajo v različnih okoljih, ob upoštevanju področne zakonodaje in standardov, mnoga priporočila, različna navodila oz. smernice za upravljanje z elektronskimi sporočili, ki imajo arhivsko vrednost.

Doktrina upravljanja elektronskih sporočil v arhivih in drugih ustanovah kulturne dediščine je v intenzivnem razvoju, zato tudi še ni na razpolago univerzalnih rešitev v zvezi z njihovim vrednotenjem, urejanjem, popisovanjem, ohranjanjem in uporabo. Na to dejstvo nakazujejo tako raziskave tujih kot tudi domačih arhivskih strokovnjakov. Slednji so v okviru pilotnega prevzema e-pošte kot ene od nalog v okviru projekta e-ARH.si (2016–2021) izvedli raziskavo, ki razkriva nekatere terminološke pomanjkljivosti predmetnega področja, kompleksnost arhivskih strokovnih postopkov upravljanja tovrstnih vsebin in zahtevnost njihovega dolgodobnega ohranjanja.

Izvedena raziskava pa hkrati kaže, da pot do celovitih sistemskih arhivskih strokovnih rešitev ne bo niti lahka niti hitra. Razloge za to je treba iskati v velikih količinah raznovrstnih vsebin v elektronskih sporočilih. Ker se med njimi nahajajo pomanjkljivo oblikovane vsebine, ponaredki, vsiljene in druge zlonamerne vsebine, je z arhivskega stališča zelo pomembno njihovo pravilno vrednotenje. Semantične nedoslednosti, do katerih prihaja že ob njihovem nastanku, kljub standardiziranim sintaksam, povzročajo na pragmatičnem nivoju dvome glede pravilnega razumevanja vsebin in njihovih kontekstov. Vse to ob vrednotenju in urejanju zahteva še dodatno arhivsko strokovno aktivnost – preverjanje, zagotavljanje in vzpostavljanje javne vere nad temi arhivskimi vsebinami.

Na trenutni stopnji razvoja se porajajo mnogi arhivski strokovni izzivi, zato bo na tem področju potrebno še nadaljnje poglobljeno delo, pogojeno tudi z ustrezno tehnično-tehnološko podporo nove generacije. Brez slednje ni moč doseči zadovoljivih in učinkovitih rešitev problematike dolgoročne hrambe, vrednotenja, prevzemanja, popisovanja in uporabe elektronskih sporočil kot arhivskega gradiva.

8. Bibliografija

- Electronic mailbox.** Merriam-Webster.com Dictionary, Merriam-Webster. Pridobljeno 8. 6. 2021 s spletne strani <https://www.merriam-webster.com/dictionary/electronic%20mailbox>.
- Elektronski naslov.** Pridobljeno 8. 6. 2021 s spletne strani http://egradivo.ecnm.si/OMR/elektronski_naslov.html.
- E-POŠTA:** oblikovanje sporočil, odgovarjanje, posredovanje, verižna pisma. Pridobljeno 8. 6. 2021 s spletne strani <https://www.portalosv.si/komunikacija/e-bonton/e-posta-oblikovanje-sporocil-odgovarjanje-posredovanje-verizna-pisma/>.
- Gassman, A. (2019).** Anything You Text May Be Held Against You. Pridobljeno 20. 8. 2021 s spletne strani <https://www.forbes.com/sites/alangassman/2019/07/31/e-mail-stands-for-evidence-mail/?sh=525e3f744bd0>.
- Gibbs, S. (2016).** How did email grow from messages between academics to a global epidemic. Pridobljeno 20. 8. 2021 s spletne strani <https://www.theguardian.com/technology/2016/mar/07/email-ray-tomlinson-history>.
- Hangal, S. et al. (2015).** Historical Research Using Email Archives. Pridobljeno 20. 8. 2021 na spletni strani <https://mobisocial.stanford.edu/papers/chi2015.pdf>.
- ISO 15924:2004 Information and documentation — Codes for the representation of names of scripts.** Pridobljeno 24. 8. 2021 s spletne strani <https://www.iso.org/standard/29546.html>.
- ISO 639-1:2002 Codes for the representation of names of languages.** Pridobljeno 24. 8. 2021 na spletni strani https://sl.wikipedia.org/wiki/ISO_639.
- ISO 8601-1:2019(en) Date and time — Representations for information interchange — Part 1: Basic rules.** Sneto 17. 5. 2021 s spletne strani: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8601:-1:ed-1:v1:en>.
- ISO 8601-2:2019(en) Date and time — Representations for information interchange — Part 2: Extensions.** Sneto 17. 5. 2021 s spletne strani: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:8601:-2:ed-1:v1:en>.
- Joseph, G. P. (2020).** Internet And Email Evidence (Part 2). Pridobljeno 20. 8. 2021 s spletne strani https://jhany.com/wp-content/uploads/2020/09/internet_email_social_media_evidence_part_2.pdf.
- Kaj je elektronska pošta?** Pridobljeno 8. 6. 2021 s spletne strani <http://podpora.pnv.si/?lang=&option=content&podrocje=2>.
- Kretzschmar, R. (2014).** Alles neu zu durchdenken? Archivische Bewertung im digitalen Zeitalter. Pridobljeno 24. 8. 2021 s spletne strani https://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/59290/Transferarbeit2015_Sturm.pdf.
- MailXaminer. (2020).** Is Message-ID Helpful for Forensic Email Analysis? Pridobljeno 20. 5. 2021 s spletne strani <https://www.mailxaminer.com/blog/message-id-forensic/>.
- Milovanović, M. (2020).** Klasifikacija elektronske pošte z uporabo umetne inteligence : magistrsko delo študijskega programa druge bolonjske stopnje Arhivistika in dokumentologija. Maribor : Alma Mater Europaea Evropski center.
- Noonan, D. W. (2016).** Email: An Appraisal Approach. Journal of Archival Organization. Pridobljeno 20. 8. 2021 s spletne strani <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15332748.2018.1445607?journalCode=wja-o20>.
- Number of e-mail users worldwide from 2017 to 2025.** Pridobljeno 8. 6. 2021 s spletne strani <https://www.statista.com/statistics/255080/number-of-e-mail-users-worldwide/>.

- Ogled glav internetnih sporočil v Outlooku.** Pridobljeno 8. 6. 2021 s spletne strani <https://support.microsoft.com/sl-si/office/ogled-glav-internetnih-sporo%C4%8Dil-v-outlooku-cd039382-dc6e-4264-ac74-c048563d212c>.
- Prom, C. et al. (2018).** The Future of Email Archives. A Report from the Task Force on Technical Approaches for Email Archives (2018). Council on Library and Information Resources. Pridobljeno 20. 8. 2021 s spletne strani <https://www.clir.org/wp-content/uploads/sites/6/2018/08/CLIR-pub175.pdf>.
- Tschabitscher, H. (2021).** Differences Between the Email Body and the Header. Pridobljeno 8. 6. 2021 s spletne strani <https://www.lifewire.com/what-is-the-difference-between-email-body-and-header-1171115>.
- Uredba (EU) 2016/679 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 27. aprila 2016 o varstvu posameznikov pri obdelavi osebnih podatkov in o prostem pretoku takih podatkov ter o razveljavitvi Direktive 95/46/ES (Splošna uredba o varstvu podatkov) (Besedilo velja za EGP). Uradni list Evropske unije, L 119, 4. 5. 2016, str. 1–88. Pridobljeno 9.6. 2021 s spletne strani <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679#document1>.
- Using Folders.** Pridobljeno 8. 6. 2021 s spletne strani https://www.earthlink.net/wp-content/uploads/webmail/help/earthlink/en_US/using_folders.html.
- What Do You Know About Email Threads?** Pridobljeno 8. 6. 2021 s spletne strani <https://www.getmailbird.com/email-thread/>.
- WordStar 4.0.** Pridobljeno 20. 8. 2021 na spletni strani <https://winworldpc.com/product/wordstar/40>.
- Zajšek, B. (2012).** Oblikovanje naslovov popisnih enot glede na mednarodne arhivske standarde, nove informacijske sisteme slovenskih javnih arhivov ter njihove uporabnike. V: Tehnični in vsebinski problemi klasičnega in elektronskega arhiviranja: Zbornik mednarodne konference, (Radenci, 28.–30. marec 2012), str. 581–604. Maribor: Pokrajinski arhiv Maribor. Pridobljeno 8. 6. 2021 s spletne strani http://193.2.142.10/fileadmin/www.pokarh-mb.si/pdf_datoteke/Radenci2012/61_Zaj_ek_2012.pdf.

SUMMARY

ARCHIVAL PROFESSIONAL CHALLENGES OF LONG-TERM STORAGE OF ELECTRONIC MESSAGES

Boštjan Zajšek, M. Sc.

Regional Archives Maribor, Slovenia
bstjan.zajsek@pokarh-mb.si

Miroslav Novak, Ph. D.

Regional Archives Maribor, Slovenia
miro.novak@pokarh-mb.si

In recent decades, email correspondence has become a mass form of written communication in both the public and the private sphere. This also means that the electronic messages have become an important source for many studies related to the phenomena and facts of the modern information society. Therefore, archival professionals must pay attention to the processes of transfer, acquisition, use and long-term storage of this kind of archival contents.

Electronic messages created by users or creators of archival records and received or submitted over email systems are not treated in the same technical or organizational-procedural ways. This fact generates many archival theoretical as well as technical and technological challenges. Among the technical and technological challenges in reference to emails we should emphasize the problems of long-term management of MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) elements, attached files and hyperlinks contents.

Let us highlight some of the issues of archival professional challenges in reference to emails as archival records:

- Comprehensive management of electronic message threads with the same multiplied content and related evaluation procedures.
- Managing the integrity of content and related original contexts and metadata description procedures and their possible re-contextualization.
- Detecting the existence of sensitive data in electronic messages and implementing their protection.

The doctrine of electronic messages management in archives and other cultural heritage organizations is experiencing an intensive development. Complete universal solutions regarding their evaluation, arrangement, description, preservation and use are not yet available. This fact is indicated by already implemented solutions in different e-repositories and by different foreign and domestic archival researches. Our survey conducted within the pilot of e-mail acquisition as part of the e-ARH.si project (2016–2021) has revealed some terminological deficiencies of the subject area, the complexity of archival professional procedures for managing such contents and the complexity of their long-term preservation.

At the same time, the conducted research shows that the path to a comprehensive system of archival professional solutions will not be easy nor fast. The problem lies in large amounts of diverse email content. Because of insufficiently formatted contents, fake emails, spams and other malicious contents, a correct appraisal is very important from the archival point of view. Semantic inconsistencies that occur at the time of their creation, despite standardized syntaxes, raise doubts on a pragmatic level about the adequate understanding of the contents and their contexts. All this, in addition to appraisal and arrangement, requires further archival professional activities – to verify, establish and provide trustworthiness of these archival contents.

At the current stage of development, many archival professional challenges are still arising. Further deeper archival research and activities will be needed in this area, supported by the appropriate technical and technological support of the new generation. Without this support it will not be possible to achieve satisfying and effective solutions to the problem of long-term keeping, appraisal, arrangement, description and use of electronic messages as archival records.