

PAPER TITLE: KNOWLEDGE MANAGEMENT IN CBS CROATIA

Author: Nevena Jerak, PhD candidate in Sociology, Graduate Economist, IT consultant-architect at Central Bureau of Statistics Croatia

Abstract

Intensive harmonization and standardization of business and information processes with the European institutions is a challenge to the central authority of the official statistics in Croatia, Central Bureau of Statistics, but also an obligation because European regulations and directives are generally obligatory and practically have the priority over regular jobs. On the other hand, Eurostat and national statistics of the EU countries (especially Scandinavian countries) are working with advanced technologies and rapidly introduce new standards, applications, integrated information systems, etc. The technology is primarily based on XML solutions that allow a standardized representation of data sets, which in this form can send and receive various portals which significantly speeds up and simplifies collaboration and communication. In such a situation, the questions that come to mind in CBS are: how knowledge management can help to answer the challenges of new technologies and aligning business processes with Eurostat standards? How knowledge is created, how it is used? To what extent is documented and in what ways is it spread? What are the barriers to knowledge transfer? Is there a need to develop a knowledge management strategy? We assume that implementation of systematic and organized process of knowledge management would improve communication and cooperation, change organizational culture, greater extent of documenting knowledge, which would ultimately improve the performance of organization and respond to those challenges. The starting point of the analysis of the situation would be the sector of information technology because it is understood as a support to other sectors in CBS for providing all IT services and maintenance. Also, the IT sector provides information technology for conceptual and practical implementation of knowledge management.

Keywords: information systems, information technology, knowledge management, harmonization, standardization, CBS, Eurostat

NASLOV RADA: UPRAVLJANJE ZNANJEM U DZS-U

Autor: Nevena Jerak, doktorand međusveučilišnog poslijediplomskog doktorskog studija sociologije, diplomirani ekonomist, informatički savjetnik-projektant u Državnom zavodu za statistiku RH

Sažetak

Intenzivna harmonizacija i standardizacija poslovnih i informacijskih procesa s europskim institucijama predstavlja izazov središnjem tijelu službene statistike Republike Hrvatske, Državnom zavodu za statistiku, ali i obvezu jer su uredbe i direktive EU u pravilu obigatorne te praktički imaju pravo prvenstva u odnosu na redovne poslove. S druge strane, Eurostat i nacionalne statistike zemalja EU (naročito Skandinavske zemlje) rade s naprednim tehnologijama i rapidno uvode nove standarde, aplikacije, integrirane informacijske sustave i slično. Tehnologija se prvenstveno bazira na XML rješenjima koja omogućuju standardiziranu reprezentaciju setova podataka, koje u takvom obliku mogu primati i slati različiti portali što znatno ubrzava i pojednostavljuje kolaboraciju i komunikaciju. U takvoj situaciji, pitanja koja se nameću u DZS-u su: kako nam upravljanje znanjem može pomoći da odgovorimo izazovima uvođenja novih tehnologija i usklađivanju poslovnih procesa sa standardima Eurostata? Kako se znanje u DZS-u kreira, kako se koristi? U kojoj mjeri se dokumentira i na koje načine se prenosi? Koje su barijere prenošenju znanja? Postoji li potreba za razvojem strategije upravljanja znanjem? Pretpostavljamo da se počne uvoditi sustavni proces upravljanja znanjem da bi se unaprijedila komunikacija i kooperacija, promijenila kultura organizacije, u većoj mjeri bi se znanje dokumentiralo, čime bi se u konačnici poboljšale performanse organizacije. Polazna točka analize stanja bio bi Sektor informatičkih tehnologija jer je shvaćen kao potporan ostalim sektorima u DZS-u zbog pružanja svih informatičkih usluga i servisa. Također, IT sektor osigurava i informacijsku tehnologiju za konceptualnu i praktičku implementaciju procesa upravljanja znanjem.

Ključne riječi: informacijski sustavi, informatička tehnologija, upravljanje znanjem, harmonizacija, standardizacija, DZS, Eurostat

“I have been impressed with the urgency of doing. Knowing is not enough; we must apply. Being willing is not enough; we must do.”

Leonardo da Vinci

Uvod

Upravljanje znanjem (u nastavku UZ) je proces u kojem organizacija koristi svoju kolektivnu inteligenciju za ostvarenje vlastitih strateških ciljeva. Temelji se na ideji da je najvažniji resurs jedne organizacije znanje ljudi čiji su oni zaposlenici. Radnici se nazivaju 'radnicima znanja' - knowledge workers (Druker 1993), a stvaranje, dijeljenje i korištenje znanja je među najvažnijim aktivnostima gotovo za svaku osobu u organizaciji. Znanje je u organizacijama ugrađeno u dokumente, repozitorije ali i u organizacijske rutine, procese, prakse i norme. Dakle, ljudi, procesi i tehnologija su ključne komponente organizacije, a UZ ovisi o volji ljudi da dijele i ponovno koriste znanje. UZ se fokusira na :

- ljude i organizacijsku kulturu koja će stimulirati i razvijati procese dijeljenja i korištenja znanja. Zaposlenici u svakom trenutku mogu iskazati potporu procesima UZ, ali i pružati otpor korištenju produkata UZ,
- na procese ili metode za lociranje, stvaranje, stjecanje i dijeljenje znanja i
- na tehnologiju koja će pohraniti znanje i učiniti ga dostupnim te omogućiti da ljudi rade zajedno iako su fizički odvojeni.

UZ je osmišljeno kao pristupačna i dobro integrirana 'web-based' Intranet tehnologija koja bi olakšala razmjenu znanja na zadacima, procesima, generičkoj infrastrukturi u općoj ili specifičnoj 'zajednici prakse' (usp. Jennex and Olfman, 2006; prema Butler, T., Murphy, C., 2007).

1. Okvir za uspjeh inicijative UZ u organizacijama javnog sektora

Napravljeno je mnoštvo studija u kojima znanstvenici, eksperti iz raznih područja, razne interesne skupine snimaju i analiziraju stanja u pojedinim organizacijama, prije i poslije implementacije modela upravljanja znanjem. Butler i Murphy (usp. Butler, T., Murphy, C., 2007) su prema postojećoj literaturi sistematizirali kritične faktore uspjeha za implementaciju inicijative UZ – strateški, organizacijski i institucionalni faktori. Nastavno je iznesen kratki osvrt na njihov referentni okvir.

1.1 Strateški faktori

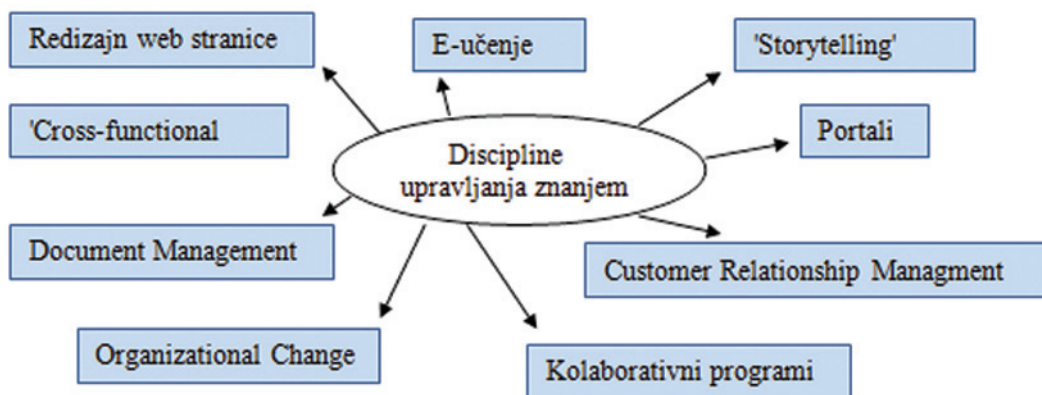
Strategija upravljanja znanjem treba biti povezana s poslovnom strategijom organizacije i temeljena na poslovnim ciljevima organizacije te usmjerena prema korisniku. Provedba strategije UZ nije isključivo tehnički proces, iako su informacijske tehnologije ključan faktor. Društveni procesi također utječu na uspješnost inicijativa upravljanja znanjem. Istraživanja pokazuju da produkti UZ moraju privući i zadržati pažnju korisnika i biti integrirani u svakodnevnu rutinu radnika. Povezivanje zaposlenika ohrabruje podjelu znanja i ubrzava učenje.

1.2 Organizacijski faktori

Promjena ponašanja ljudi jedan je od najkritičnijih faktora u provedbi UZ. Motiviranje zaposlenika da dijele svoje znanje slovi kao presudno za uspješnu implementaciju i korištenje produkata UZ. Zaposlenici imaju ključnu ulogu u dijeljenju znanja. Uspostavljanje kulture 'dijeljenja' znanja mogu inicirati rukovoditelji u organizacijama. Pri tome mogu koristiti materijalne poticaje za potaknu na dijeljenje znanja, kao i ne-novčane poticaje (fleksibilnije radno vrijeme, edukacije, seminari, tematske radionice). Istraživanja pokazuju da implementacija UZ ne uspije ako se ne osigura trening za korisnike ali i kontinuirano obučavanje korisnika i nakon što je proces u potpunosti proveden. Pokazalo se da je team-based, ne-hijerarhijska, samo-organizacijska organizacijska struktura najučinkovitija za dijeljenje znanja.

1.3 Institucionalni faktori

Organizacije su pod utjecajem društvenih, regulativnih i zakonodavnih subjekata u svom okruženju. Radi se o utjecaju vlade, raznih agencija, pravosuđa, konzultantskih organizacija, dobavljača, konkurencije, itd. Najsnažniji vanjski čimbenik u takvom okruženju su zakonodavne ili regulatorne agencije koje oblikuju strukturu, procese i proizvode ili usluge određene organizacije. Međutim, promjena se u institucionalnom okruženju pojavljuje i kroz interakcije organizacijskih menadžera, profesionalaca, profesionalnih udruženja, dakle svih onih koji dijele određenu 'zajednicu praksi'. Stoga je razumno pretpostaviti, u slučaju vladinih organizacija koje djeluju u javnom sektoru, da zakonodavstvo, sudstvo i širi institucionalni utjecaji iz Europske unije imaju izravan ili umjeren utjecaj na provedbu strategije UZ, što još nije dovoljno istraženo.



Slika 1. Neke tehnike/discipline upravljanja znanjem

Izvor: Autoričin nacrt

Nije dovoljno predstaviti alate za upravljanje znanjem i konstatirati da je sustav UZ uspostavljen jer svrsishodnost tehnologije proizlazi iz njezinog korištenja. Također, relativno je jednostavno sistematizirati ogromne količine podataka iz eksplicitnih baza podataka. Puno je teže i dragocjenije 'zahvatiti' prešutno znanje zaposlenika.

2. Izazov usklađivanja poslovnih i informacijskih procesa DZS-a s Eurostatom kao ključan faktor za uspješnu implementaciju UZ

Državni zavod za statistiku (u nastavku DZS) je službeno statističko tijelo RH i kao takvo je uvijek dio međunarodnog, europskog i svjetskog statističkog prostora. Da bi se unaprijedila međusobna komunikacija i suradnja u zajedničkom statističkom i informacijskom prostoru, jasnom postaje potreba za pouzdanom i usporedivom statistikom. Trendovi pokazuju da su nacionalne statistike i međunarodne statističke organizacije kroz godine postigle znatan stupanj unifikacije. O tome se pisalo od samog osnutka Europske statistike (Wagenführ, 1963). Europski statistički sustav (ESS) izgrađen je postupno radi pružanja usporedive statistike na razini EU-a. Zemlje članice prikupljaju podatke i kompiliraju statistiku za nacionalne potrebe i potrebe EU-a. ESS funkcionira kao mreža u kojoj Eurostat usklađuje statistike u uskoj suradnji s nacionalnim statističkim uredima. ESS također koordinira svoje djelovanje sa zemljama kandidatkinjama te na europskoj razini s ostalim uslužnim djelatnostima, agencijama Komisije, Europskom bankom i međunarodnim organizacijama kao što su OECD, UN, Međunarodni monetarni fond i Svjetska banka.

Prvi korak u procesu usklađivanja uvijek se sastoji od određivanja univerzalnog referentnog okvira kojem se nacionalne statistike trebaju prilagoditi. Referentni okvir cjelovito obuhvaća sve definicije, klasifikacije, itd., potrebne da bi se moglo koherentno definirati i opisati statističke procese, standardizirati terminologiju, vršiti usporedbu unutar i između organizacija, operacionalizirati apstraktna pitanja i da bi ih se moglo mjeriti. UNECE je, na temeljima poslovnog procesnog modela kojeg je razvila Statistika Novog Zelanda, razvio Generički model statističkog poslovnog procesa (GSBPM) koji opisuje glavne statističke poslovne procese - definiranje potreba za podacima, priprema i izrada statističkih metodologija, izrada potrebnih instrumenata za provedbu, prikupljanje podataka, obrada podataka, analiza, diseminacija, arhiviranje i evaluacija statističkih podataka. GSBPM model je vezan na Generički statistički informacijski model (GSIM). GSIM opisuje informacijske objekte i tijekove unutar statističkog poslovnog procesa. To je referentni okvir standardiziranih informacijskih objekata, koji omogućuje generičke opise definicija, upravljanje podacima i metapodacima tijekom cijelog statističkog proizvodnog procesa.

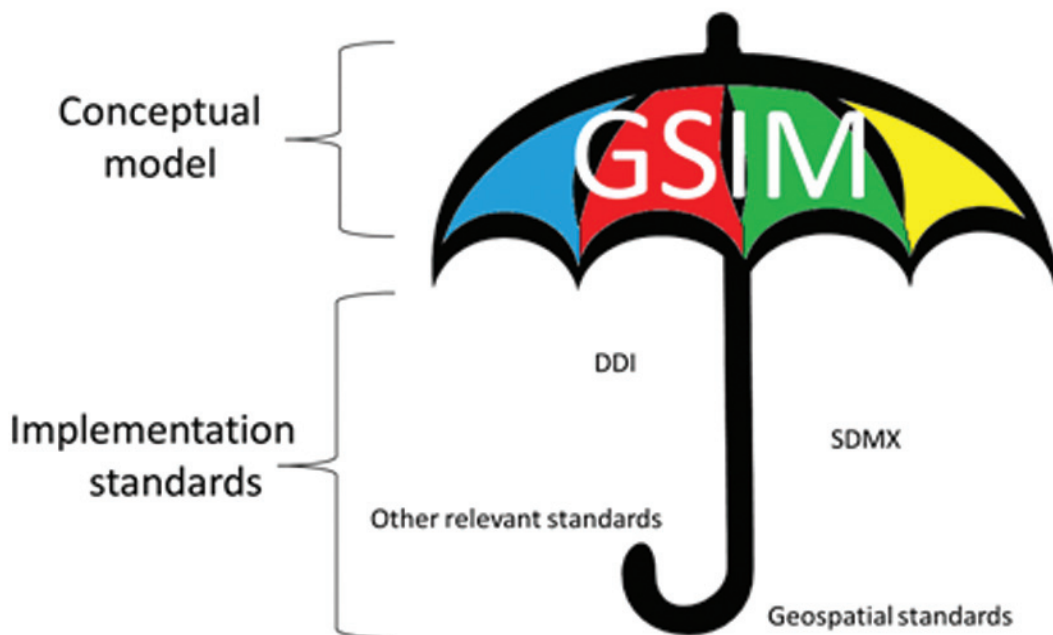
1 DZS je državna upravna organizacija, središnje tijelo, glavni nositelj, diseminator i koordinator sustava službene statistike Republike Hrvatske. Svrha službene statistike jest proizvodnja i diseminacija reprezentivnih i mjerodavnih statističkih podataka u skladu s temeljnim načelima službene statistike.

ESS je partnerstvo između statističkog autoriteta Zajednice, koji čini Komisija (Eurostat) i nacionalni statistički instituti te ostalih nacionalnih autoriteta odgovornih za razvoj, proizvodnju i diseminaciju europske statistike u svakoj zemlji članici.

Eurostat je odgovoran za prikupljanje i diseminaciju usklađenih i usporedivih podataka za države članice EU. Eurostat prikuplja i objavljuje agregate iz EU i eurozone.

UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) je osnovan 1947. godine zbog poticanja gospodarske suradnje i integracije među državama članicama. Krovna je institucija za gospodarska i sektorska pitanja. Postavlja norme, standarde i konvencije u međunarodnom poslovnom okruženju.

Da bi se zadovoljile buduće potrebe statističkih organizacija, GSIM pomaže objasniti značajne odnose među entitetima uključenim u proizvodnju statistike, a može se koristiti za usmjeravanje razvoja i korištenja dosljedne provedbe standarda ili specifikacija. Dizajniran je na način da omogućuje inovativne pristupe statističke proizvodnje u najvećoj mogućoj mjeri, primjerice, u području diseminacije, gdje su zahtjevi za agilnost i inovacije sve veći.



Slika 2. Generički statistički informacijski model

Izvor: <http://www1.unece.org/stat/platform/display/metis/GSIM+and+standards>

Nastavno, usklađen je sa SDMX formatom za slanje metapodataka i podataka, koji je razvijen s ciljem razmjene metapodataka i podataka među nacionalnim statističkim organizacijama i između drugih institucija u standardiziranim formatima koji će omogućiti prihvaćanje i slanje setova podataka i metapodataka po principu 'plug and play' ili po principu 'lego kocki', što poboljšava komunikaciju stvarajući svojevrsni zajednički 'jezik' u statističkoj domeni.

3. Sustav dokumentiranosti i upravljanja znanjem u DZS-u

U DZS-u je početkom 2013. godine nadograđen Intranet i nanovo izrađen Ekstranet, utemeljeni na SharePoint tehnologiji. Takav Intranet omogućuje stvaranje raznih vrsta web-mjesta na kojima korisnici mogu surađivati i raditi na istim dokumentima, popisima i kalendarima, stvarati biblioteke dokumenata, kao i dodatne mogućnosti, kao što su korporacijsko upravljanje sadržajem, poslovno obavještanje, poslovno pretraživanje, osobna web-mjesta i sažeci sadržaja novosti. Svaki sektor u organizaciji ili radna grupa može od administratora zatražiti svoje web-mjesto i urediti prava pristupa lokaciji.

Strateški cilj IT sektora DZS-a zadnjih nekoliko godina je bio razvoj automatiziranog sustava za obradu statističkih podataka potpuno upravljan metapodacima, nazvan Integrirani statistički informacijski sustav (ISIS). Takav generički model upravljanja podacima i metapodacima omogućuje potpuni prijenos od mainframe okruženja na klijent/poslužitelj okruženje, odnosno da statističari samostalno vrše istraživanja.

Podaci i strukturni metapodaci se nalaze u bazama na serverima. DZS ima repozitorij metapodataka koji će biti nadopunjen metapodacima o kvaliteti. Time će se postići potpuna standardizacija referentnih metapodataka sa europskim sustavom referentnih metapodataka. Započeo je prijelaz slanja podataka iz nekih stručnih odjela u Eurostat korištenjem SDMX standarda.

U aktualnom trogodišnjem Strateškom planu DZS-a iznesen je nastavak kontinuirane harmonizacije hrvatskog sustava službene statistike s europskim statističkim sustavom. Poslovni i tehnološki procesi u DZS-u zavise o Eurostatovim procesima.

Pitanje strategije upravljanja znanjem je razrađeno u okviru GSBPM modela, kao i upravljanje kvalitetom, metapodacima i podacima, davateljima podataka, korisnicima, itd. Upravljanje znanjem, kako je definirano GSBPM modelom, osigurava ponovljivost statističkih procesa, uglavnom održavanjem procesne dokumentacije. Nije dovoljno razrađeno i smatramo da praktički zahvaća jedino eksplicitno znanje, a tacitno ili prešutno znanje je zasad ne moguće 'zahvatiti', posebice u slučaju kad ljudi idu u mirovinu ili mijenjaju radno mjesto ili posao.

1 SDMX (Statistical Data and Metadata EXchange) je međunarodni standard (ISO 17369) za razmjenu statističkih podataka. Omogućuje primanje i slanje standardiziranih statističkih koncepata, šifrnika, struktura podataka i srodnih objekata između različitih organizacija uključenih u razmjenu podataka na fleksibilniji, efikasniji i automatiziraniji način.

ISIS je usklađen s GSBPM modelom.

Zaključak

Statistička tijela uviđaju koliko je važno baratati konzistentnim podacima i informacijama, upotrebljavati iste metode u poslovnom procesu te imati kvalitetni repozitorij podataka, jer im to u konačnici olakšava poslovanje i međusobnu suradnju. Jedino u takvim uvjetima statističke organizacije mogu biti relevantan i fleksibilan faktor u dinamičnom i konkurentnom informacijskom okruženju. Učestala i sve važnija elektronska razmjena statističkih podataka i metapodataka generirala je potrebu za zajedničkim standardom koji bi olakšao i ujednačio razmjenu statističkih podataka i metapodataka. S tim je ciljem razvijen SDMX standard 2001. godine. Još uvijek je u fazi implementacije u nekim statističkim i drugim organizacijama u Europi i svijetu. Također, pod nazivom METIS je osnovan forum na kojem statistički zavodi i stručnjaci iz UN / ESS područja mogu razmjenjivati informacije o svojim projektima i planovima za standardizaciju. Budućnost statističko-informacijskih procesa, na čemu se već godinama sustavno radi je predstavljena u obliku 'plug-and-play' modularne komponentne arhitekture.

Naglasit ćemo standardizaciju kao važnu komponentu komunikacije u suvremenom informacijskom društvu. Upravo SDMX tehnologiju razmjene podataka i metapodataka smatramo komponentom koja može pridonijeti boljoj povezanosti, suradnji između davatelja i primatelja podataka i obrnuto, i upravo je to komponenta koja će igrati važnu ulogu kod nekih komponenti upravljanja znanjem (generiranje novog znanja, pribavljanje vrijednog znanja iz vanjskih izvora, predstavljanje i razmjena znanja kroz dokumente, baze podataka i softver).

1 Strukturni metapodaci se odnose na metapodatke za identifikaciju i deskripciju podataka. U protivnom ne bi bilo moguće identificirati i pronaći podatke. (Preuzeto sa stranica OECD-a, 3.9.3013 <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=7076>)

Referentni metapodaci se, prema definiciji OECD-a, sastoje od konceptualnih metapodataka, koji opisuju koncepte i njihovu praktičnu primjenu, od metodoloških metapodataka, koji opisuju metode koje se koriste za proizvodnju podataka (npr. uzorkovanje, metode prikupljanja) i od metapodataka o kvaliteti, koji opisuju različite dimenzije kvalitete proizvedene statistike (npr. pravovremenost, točnost). (Preuzeto sa stranica OECD-a, 3.9.3013 <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=7076>)

Preuzeto sa stranica DZS-a 14.7.2013 http://www.dzs.hr/Hrv/about_us/Legals/Strateski_plan_DZS_2013-2015.pdf

(Usp. Rugglesove integralne komponente upravljanja znanjem; prema Afrić, Lasić-Lazić, Banek Zorica, 2007)

Literatura

- Afrić, V., Lasić-Lazić, J., Banek Zorica, M., Znanje, učenje i upravljanje znanjem. Odabrana poglavlja iz organizacije znanja / Lasić-Lazić, Jadranka (ur.). Zagreb : Zavod za informacijske studije, 2004.str. 33-62.
- Arora, E., Knowledge management in public sector. Online Version.
- http://www.researchersworld.com/vol2/PAPER_17.pdf (1.6.2013)
- Barcellan, R., Stapel-Weber, S., Wouters, J., ESA2010 data transmission programme: What's new as of the second half 2014?. Workshop on ESA 2010 and SDMX Implementation for National Accounts, 11.6.2013, Luxembourg
- Butler, T., Murphy, C., Implementing knowledge management systems in public sector organisations: a case study of critical success factors. (2007). ECIS 2007 Proceedings. Paper 112.
- Cimermanović, B., Ledić Blažević, M., CBS ISIS: Architecture for Survey Processing, Meeting on the Management of Statistical Information Systems. 18-20.5.2009, Oslo, Norway
- Drucker, P. Age of Social Transformation. Online Version.
- <http://www.theatlantic.com/past/docs/issues/95dec/chilearn/drucker.htm> (13.7.2013)
- Giddens, A., The constitution of society: outline of the theory of structuration, Berkeley: University of California Press, 1984
- Roberts, D., Harmonization of Statistical Definitions. Journal of the Royal Statistical Society. Series A (Statistics in Society), Vol. 160, No. 1(1997), pp. 1-4
- <http://www.jstor.org/stable/2983377> (11.7.2013)
- Vale, S., Exploring the relationship between DDI, SDMX and the Generic Statistical Business Process Model. Online Version.
- <http://www.ddialliance.org/resources/publications/working/othertopics/ExploringRelationshipBetweenDDI-SDMX-GSBPM.pdf> (1.7.2013)
- Wagenführ, R., The Statistical Problems of European Integration. Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General), Vol. 126, No. 3 (1963), pp.378-399
- <http://www.jstor.org/stable/2982223> (11.7.2013)
- Yuen, Y. H., Overview of knowledge management in the public sector. 7th Global Forum on Reinventing Government: Building Trust in Government; Workshop on Managing Knowledge to Build Trust in Government. Online Version.
- <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/unpan/unpan026041.pdf> (1.4.2013)