

DWA -

Regulativa



Udruženje za tehnologiju vode
i sanitarno inženjerstvo

Radni list DWA - A 118

Hidrauličko projektovanje i verifikacija
sistema za odvođenje otpadnih voda

DWA mart 2006
UTVSI mart 2013



CIP - Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

628.2(497.11)(083.133)

RADNI list DWA-A 118 : hidrauličko projektovanje i verifikacija sistema za odvođenje otpadnih voda / [priredilo] Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjerstvo. - Beograd : Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjerstvo, 2013 (Beograd : Planeta print). - 36 str. : graf. prikazi, tabele ; 29 cm. - (DWA [Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall] regulativa)

Na nasl. str.: DWA mart 2006 - UTVSI mart 2013. - Tekst štampan dvostubačno. - Tiraž 200. - Bibliografija: str. 28-31.

ISBN 978-86-82931-56-0

1. Удружење за технологију воде и санитарно инжењерство (Београд)
а) Канализационе мреже - Србија - Технички прописи

COBISS.SR-ID 197525516

ISBN 978-86-82931-56-0

Autorska prava zadržava DWA (Nemačko udruženje za vodoprivredu, otpadne vode i otpad)

Izdavač za Srbiju: UTVSI, Beograd

UTVSI Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjerstvo

Sindelićeva 21

11000 Beograd

Telefon: +381 (0) 11 244 2228

Telefax: + 381 (0) 11 244 1193

E-mail: office@utvsi.com

Internet: www.utvsi.com

Štampa: Štamparija, "Planeta Print" Beograd

Tiraž 200 - Napomena i bibliografske reference uz tekst

Za područje Republike Srbije autorska prava su prenesena na Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjerstvo – Beograd, pa se kopiranje i umnožavanje u celini ili delovima, u bilo kojoj formi, može vršiti samo uz saglasnost UTVSI.

Nemačko udruženje za vodoprivredu, otpadne vode i otpad, DWA u Nemačkoj je predstavnik za sveobuhvatnu tematiku voda i intenzivno učestvuje u razvoju sigurne i održive vodoprivrede. Kao politički i ekonomski nezavisna organizacija, ona radi striktno u oblasti vodoprivrede, otpadnih voda, otpada i zaštite zemljišta.

U okviru Evrope, DWA je najveće udruženje u ovoj oblasti i zahvaljujući kompetentnosti u standardima, profesionalnom usavršavanju i informisanju javnosti ima istaknutu ulogu. Sa oko 14.000 članova, organizacija predstavlja stručnjake i rukovodioce iz opština, univerziteta, inženjerskih firmi, državnih institucija i preduzeća.

Težište rada ove organizacije je izrada i aktueliziranje jedinstvenog tehničkog standarda kao i saradnji pri izradi stručnih standarda specifičnih za ovu oblast na nacionalnom i međunarodnom nivou. Ovde spadaju ne samo tehničko naučne teme, već i ekonomske i pravne teme po pitanju zaštite životne sredine i zaštite voda.

Nacionalni predgovor

Pred srpskom stručnom javnošću je prvo izdanje radnog lista DWA-A 118 na srpskom jeziku, posvećeno hidrauličkom projektovanju i verifikaciji sistema za odvođenje otpadnih voda.

Udruženje za tehnologiju vode i sanitarno inženjerstvo kao nacionalna stručna asocijacija, (nakon petogodišnjeg iskustva u oblasti tehničkih pravila za snabdevanje vodom za piće) donelo je odluku da pokrene uvođenje tehničkih pravila i u oblasti sistema za odvođenje otpadnih voda sa namerom da kroz aktivno praćenje nove tehničke regulative stvori ambijent u kome će se međunarodni standardi i tehnička pravila na najbolji način primenjivati i omogućiti dodatno stručno usavršavanje, unapređenje znanja i veština u preduzećima koja se bave ovom delatnošću.

Imajući u vidu uticaj nemačke inženjerske škole na ovim prostorima, kao i vodeću ulogu DWA, Nemačkog udruženja za vodoprivredu, otpadne vode i otpad" u Evropskom komitetu za standardizaciju, ujedno i najvećeg udruženja u ovoj oblasti u Evropi, naši stručnjaci su se opredelili da kroz redakciju tehničkih pravila DWA, uz prilagođavanje našoj praksi, zakonima i tehničkim propisima, dođemo do jedne aktivne nacionalne tehničke regulative za ovu oblast.

Izbor radnog lista DWA-A 118, kao prvog tehničkog pravila priređenog za izdanje u našoj zemlji, sa tog stanovišta, nije slučajna. Kroz ovaj radni list definisana je i osnovna domaća terminologija za ovu oblast, a u njemu je sadržana osnovna metodologija hidrauličkog proračuna, projektovanja i verifikacija sistema za odvođenje otpadnih voda. Prevod je prilagođen specifičnim praktičnim zahtevima i duhu jezika struke u našoj zemlji, a sve u skladu sa evropskim i srpskim normama. Usaglašavan je kroz saradnju članova redakcionog odbora sa stručnjacima u okruženju. Uređivački odbor se u najvećoj meri pridržavao originalnog teksta, a sve različitosti predstavljaju nijanse koje su uvedene sa namerom da doprinesu boljem razumevanju i čitljivosti teksta.

Razlike u odnosu na originalni tekst, pre svega, se odnose na nekoliko važnih pojmova. Dole su dati pojedini pojmovi u originalu tj. na nemačkom, zatim prevod na engleski i srpski:

Fließzeit- flow time - vreme koncentracije
 Modellregen- synthetic rainfall - sintetička kiša
 Mischsystem-combined system - opšti sistem
 Überstau- overdamming- zagušenje
 Abflussspende-specific discharge - specifični oticaj

Wiederkehrzeit- recurrence time - povratni period
 Einzugsgebiet - catchment area
 - slivno područje/površina, sliv
 Regenwasser - surfacewater - atmosferske otpadne vode
 Niederschlagswasser - rainwater - atmosferske (kišne) vode

Uvođenje i primena tehničkih pravila pred Udruženje postavljaju niz odgovornih zahteva koji pored objavljivanja obuhvataju i odgovarajuću edukaciju u oblasti projektovanja, izgradnje, rada i održavanja sistema za odvođenje otpadnih voda.

Za razliku od EN standarda koji se doslovno usvajaju, bilo da su prevedeni na srpski ili ostaju izvorno engleski, dobijajući oznaku SRPS EN, za šta je zadužen Institut za standardizaciju Srbije, donošenje tehničkih propisa i pravila u Srbiji regulisano je drugim propisima. U ovom momentu država nije obratila posebnu pažnju na ovaj važan segment, a UTVSI kako je u samom uvodu nacionalnog predgovora navedeno, pojavljuje se ispred stručne javnosti kao predlagač za uvođenje i uređenje tehničke regulative.

Uspeh ovog poduhvata u velikoj meri zavisiće od angažovanja svih zainteresovanih strana, pre svega preduzeća za kanalizaciju, a potom i nadležnih institucija, državne uprave i lokalne samouprave, naučnih i obrazovnih institucija, stručnih i profesionalnih udruženja, privredne i inženjerske komore, proizvođača opreme, preduzeća za projektovanje, kao i izvođača radova, nevladinih organizacija i stručne javnosti.

Donošenje tehničkih propisa treba da bude stalan proces u kome se najbolja domaća, evropska i svetska iskustva i znanja neprekidno preispituju i dopunjavaju i redakcioni odbor ovo izdanje smatra doprinosom koji će voditi ka ostvarenju važnih profesionalnih i stručnih ciljeva.

UTVSI Udruženje za tehnologiju vode
 i sanitarno inženjerstvo
 Beograd, Mart 2013.

Predgovor

Radni list ATV-A 118 je prvi put objavljen 1956 pod nazivom „Richtlinie für die Berechnung von Regen- und Mischwasserkanälen“ (Smernice za proračun kanala kišnice i mešovutih voda). 1977 je ovaj radni list prerađen pod novim naslovom „Richtlinien für die hydraulische Berechnung von Schmutz-, Regen- und Mischwasserkanälen“ (Smernice za hidraulički proračun kanala za upotrebijenu vodu, kišnicu i mešovitu vodu) (ATV, 1977).

Nova prerada smernica je započeta 1994.godine. Ova verzija se radila prema standardima EU, sa obzirom da su se razvili jedinstveni standardi za kanalizacione sisteme. Osim uzimanja u obzir podataka iz standarda DIN EN 752 za zaštitu od poplava, prilikom dorade uzeti su u obzir tehnički razvoj, dodatna saznanja kao i primena uznapredovanih kompjuterskih proračuna. Značajan doprinos su dali rezultati istraživanja iz 1994.godine koje je sprovedeno u 580 gradova i opština kao i u 340 inženjerskih firmi, koje su u anketi izneli dotadašnju praksu proračuna kanalizacionog sistema (ATV, 1996). Prilikom rada na preradi standarda, uključena su i iskustva iz susjednih zemalja zahvaljujući saradnji sa stručnjacima iz inostranstva.

U aprilu 2003. pojavio se radni list ATV-DVWK-A 198 „Vereinheitlichung und Herleitung von Bemessungswerten für Abwasseranlagen“ (standardizacija i izračunavanje projektovanih vrednosti za sisteme otpadnih voda). Sistematika skraćenica u ovom radnom listu je bila povod redakcione revizije.

Za svaki slučaj primene treba proveriti, za postojeće uslove mesta i date projektne specifičnosti, da li se niže navedena pravila mogu koristiti bez ograničenja. Ona se za neke druge namene smeju dopuniti ili zameniti, ako postoje odgovarajuća saznanja ili iskustva. U principu, postoji apsolutna potreba da se proceni adekvatnost svih vodoprivrednih zahteva.

Prilikom hidrauličkog proračuna kanalizacionih sistema mora se obavezno uzeti u obzir celokupna koncepcija kanalizacionih sistema naselja i grada. Ovo se odnosi kako na mere regulisanja atmosfere vode tako i na opterećenje vodotokova usled uticaja kišne i mešovite kanalizacije.

1 Autori

Ovaj radni list je izrađen i redakcijski prerađen od strane radne grupe ES-2.1 „Postupak proračuna“ u stručnom odboru ES-2 „planiranje sistema“.

U izradi radnog lista ATV-A 118 učestvovali su:

Bröker, Holger W.	Dr.-Ing., Langenfeld
Eicher, Christian	Ing. HTL, Belp/Schweiz
Engel, Norbert	Dr.-Ing., Berlin
Heidebrecht, Rüdiger	Dipl.-Ing., Hennef
Keseling, Ulrich	Ltd. BD Dipl.-Ing., Hagen
Klotsche, Sibylle	Dipl.-Ing. (FH), Dresden
Königer, Wolfgang	RBM Dipl.-Ing., München
Kreil, Albert	BD Dipl.-Ing., Kassel
Männig, Frank	Dipl.-Ing., Dresden
Schaber, Dietmar	BD Dipl.-Ing., Karlsruhe
Schmitt, Theo G.	Prof. Dr.-Ing., Kaiserslautern -(Sprecher)
Sieker, Friedhelm	Prof. Dr.-Ing., Hannover
Verworn, Wolfgang	Dr.-Ing., Hannover
Vogel, G.	Dipl.-Ing., Potsdam
Voorhoeve, Jacob G.	ir., Amersfoort/ Niederlande

Članovi radne grupe trenutno su:

Engel, Norbert	Prof. Dr.-Ing., Berlin
Fuchs, Lothar	Dr.-Ing., Hannover
Grunwald, Georg	Dr.-Ing., Bremen
Königer, Wolfgang	RegBM Dipl.-Ing., München
Männig, Frank	Dipl.-Ing., Dresden
Schmitt, Theo G.	Prof. Dr.-Ing., Kaiserslautern (Sprecher)
Sitzmann, Dieter	Prof. Dipl.-Ing., Coburg
Thomas, Martin	Dipl.-Ing., Kaiserslautern
Verworn, Wolfgang	Dr.-Ing., Hannover

Koordinator projekta u DWA:

Hollek, Cornelia	Dipl.-Ing., Abteilung Abwasser und Gewässerschutz (Odsek za otpadne vode i zaštitu voda)
------------------	--