

Građenje plinske instalacije u postojećoj građevini – snalaženje u labirintu postojećih zakonskih odredbi

Tomislav Pavić, dipl.ing.str.

1. Okupljanje SEKCIJE ZA PLIN pri Hrvatskoj komori inženjera strojarstva
Zagreb, 15. lipanj 2010. godine



Raspoloživo vrijeme za prezentaciju

5 – 7 min



Sadržaj prezentacije

1. Cilj prezentacije
2. Način donošenja propisa
3. Prikaz postojeće zakonske regulative
4. Prikaz strukovnih propisa
5. Pregled distribucijskih područja i strukovni propisi distributera
6. Praksa građenja plinske instalacije u postojećoj građevini
7. Zakonske odredbe
8. Zaključak
9. Dodatak

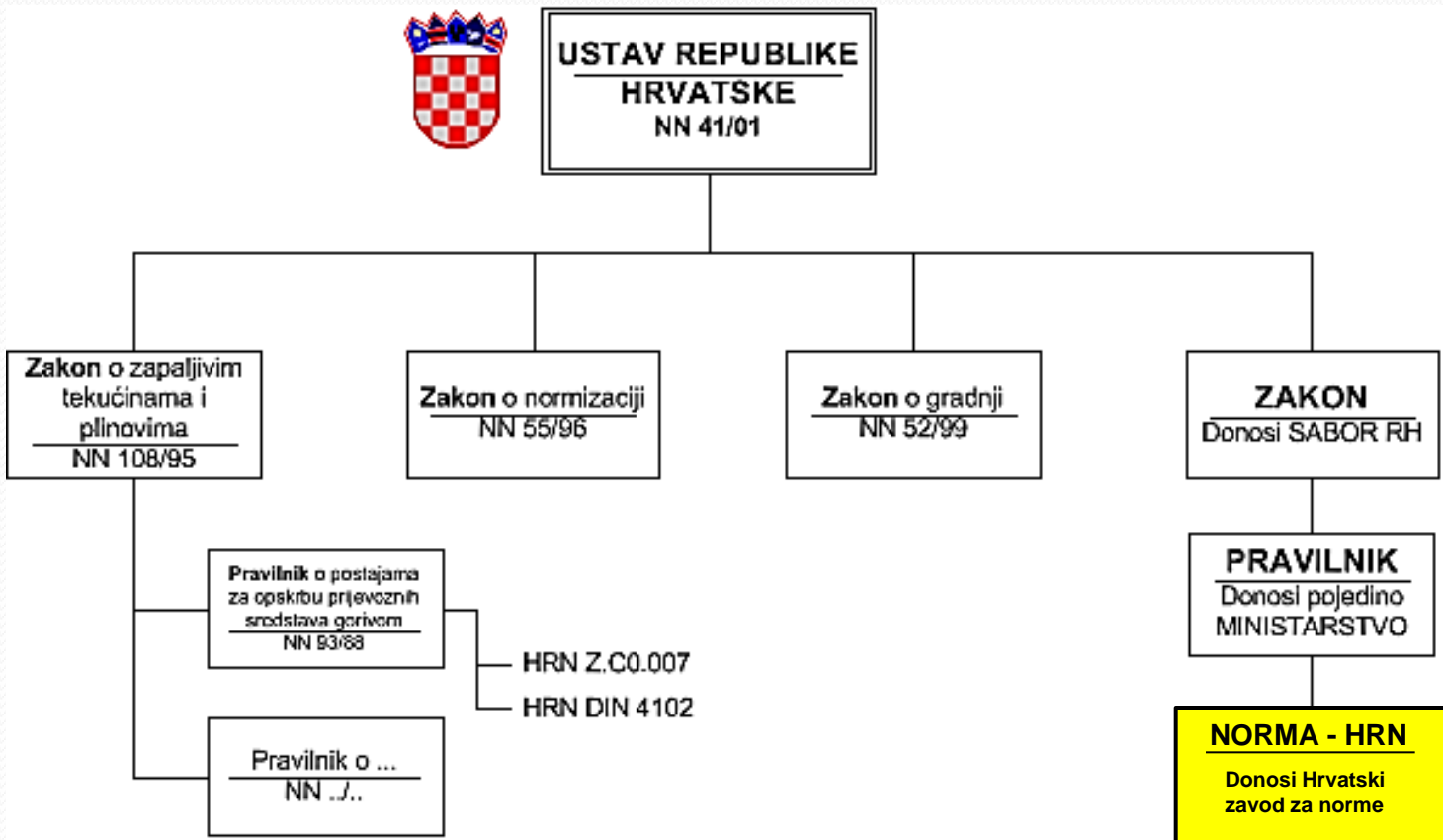


1. Cilj prezentacije

- Osvrt na postojeće stanje u primjeni zakonskih propisa i pravila struke (smjernica i uputa)
- Problematika projektiranja, izvođenja, nadzora, održavanja i kontrole plinske instalacije zbog „nedostatka propisa”
- Prikaz sigurnosnih zahtjeva koji moraju biti ispunjeni kod građena plinske instalacije u postojećoj građevini
- Kako poboljšati stanje u struci



2. Način donošenja propisa



OBVEZNA PRIMJENA (propisani minimalni zahtjevi)

2. Način donošenja propisa

NIJE OBVEZNA PRIMJENA

NORMA - HRN

Donosi Hrvatski zavod za norme

Primjena HRN NORMI nije obvezna ukoliko se isto ne propiše ZAKONOM ili PRAVILNIKOM



Primjena stranih NORMI i PRAVILNIKA kao DIN - DVGW, ISO, EN ... nije obvezna ukoliko se isto ne propiše hrvatskim ZAKONIMA ili PRAVILNICIMA ili pojedinim strukovnim propisima.



PRAVILNICI, SMJERNICE, UPUTE, INTERNE NORME ... pojedinih poduzeća primjenjuju se na nivou poduzeća i njihova primjena je obvezujuća ukoliko se takva odluka donese na nivou uprave poduzeća. Ovi propisi moraju biti u skladu sa ZAKONIMA i PRAVILNICIMA RH i kriteriji kvalitete i nadzora moraju biti isti ili stroži nego što propisuju ZAKONI i PRAVILNICI.



PRIMJERI:

HSUP-P 601.111 PRAVILNIK o uvjetima provjere ispravnosti plinskih instalacija (Pravilnik Hrvatske stručne udruge za plin)

GPZ PI 600 PRAVILNIK za izvođenje unutarnjih plinskih instalacija (Pravilnik GPZ)

TP-P 600 PRAVILNIK za izvođenje unutarnjih plinskih instalacija (Pravilnik TERMOPLIN Varaždin)

DVGW TRGI 1986 PRAVILNIK za izvođenje unutarnjih plinskih instalacija (Njemačke smjernice koje se primjenjuju odlukom uprave pojedinog distributera)





3. Prikaz postojeće zakonske regulative

Osnovna svrha zakona, pravilnika, normi i smjernica je promicanje dobrog projektiranja i građenja kojima se ostvaruju sigurnosna, zdravstveno-ekološka i energetska svojstva građevina, uz primjenu europskih načela.



3. Prikaz postojeće zakonske regulative

Zakoni:

- ZAKON o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09)
- **ZAKON o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)**
- ZAKON o zaštiti od požara (NN 58/93, 33/05, 107/07, 38/09)
- ZAKON o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 100/04, 86/08, 75/09)
- ZAKON o zaštiti od buke (NN 30/09)
- ZAKON o normizaciji (NN 55/96, 163/03)
- ZAKON o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 20/10)
- ZAKON o građevnim proizvodima (NN 86/08)
- ZAKON o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08)
- ZAKON o energiji (NN 68/01, 177/04, 76/07, 152/08)
- **ZAKON o tržištu plina (NN 40/07, 152/08, 83/09)**



3. Prikaz postojeće zakonske regulative

Pravilnici:

- PRAVILNIK o organizaciji tržišta prirodnog plina (NN 50/09)
- MREŽNA PRAVILA plinskog distribucijskog sustava (NN 50/09)
- MREŽNA PRAVILA transportnog sustava (NN 50/09)
- **OPĆI UVJETI za opskrbu prirodnim plinom (NN 43/09)**
- UREDBA o sigurnosti opskrbe prirodnim plinom (NN 112/08, 92/09, 153/09)
- ***PRAVILNIK o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl. list 10/90 i 52/90)***
- *PRAVILNIK za plinske aparate (NN 55/10)*
- *POPIS hrvatskih norma u području plinskih uređaja (NN 141/09)*
- *PRAVILNIK o listi strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (NN, br. 47/02)*
- *PRAVILNIK o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (NN 6/84, 42/05 i 113/06)*



3. Prikaz postojeće zakonske regulative

Pravilnici:

- *PRAVILNIK o tehničkim uvjetima i normativima za siguran transport tekućih i plinovitih ugljikovodika magistralnim naftovodima i plinovodima, te naftovodima i plinovodima za međunarodni transport (Sl. list 26/85)*
- *PRAVILNIK o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07)*
- *PRAVILNIK o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)*
- *PRAVILNIK o tehničkom nadzoru električnih postrojenja, instalacija i uređaja namijenjenih za rad u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN 02/02, 141/03)*
- *PRAVILNIK o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom („Narodne novine“ br. 39/06)*



3. Prikaz postojeće zakonske regulative

Norme:

- *PLINSKI OPSKRBNII SUSTAVI – Cjevovodi za maksimalni radni tlak do uključivo 16 bar – 1. dio: Opće funkcionalne preporuke (HRN EN 12007-1:2000)*
- *PLINSKI OPSKRBNII SUSTAVI – Cjevovodi za maksimalni radni tlak do uključivo 16 bar – 2. dio: Posebne funkcionalne preporuke za polietilen (MRT do i uključivo 10 bar) (HRN EN 12007-2: 2000)*
- *PLINSKI OPSKRBNII SUSTAVI – Cjevovodi za maksimalni radni tlak do uključivo 16 bar – 3. dio: Posebne funkcionalne preporuke za čelik (HRN EN 12007-3: 2000)*
- *PLINSKI OPSKRBNII SUSTAVI – Cjevovodi za maksimalni radni tlak do uključivo 16 bar – 4. dio: Posebne funkcionalne preporuke za renoviranje (HRN EN 12007-4: 2000)*
- *PLINSKI OPSKRBNII SUSTAVI – Tlačna proba, procedura upuštanja u pogon i stavljanja izvan pogona plinovoda – Funkcionalni zahtjevi (HRN EN 12327: 2000)*



3. Prikaz postojeće zakonske regulative

Norme:

- *ISPITIVANJE ZAVARIVAČA za zavarivanje čeličnih metala taljenjem (HRN EN 287-1)*
- *ZAHTJEV I ODOBRENJE POSTUPKA ZAVARIVANJA za metalne materijale – ISPITIVANJE POSTUPKA za elektrolučno zavarivanje čelika (HRN EN 288-3)*
- *ISPITIVANJE PENETRANTIMA – dopustive granice, kriteriji (EN 1289)*
- *Električni uređaji za eksplozivne atmosfere; 10. Dio – Klasiifikacija ugroženog prostora (HRN EN 60079-10/1996)*
- *ELEKTRIČNI uređaji za eksplozivne atmosfere; 20. Dio – Podaci o zapaljivim plinovima i parama u odnosu na uporabu električnih uređaja (HRN EN 60079-20/1997)*
- ...



3.1. Dokaz kvalitete proizvoda

- **ZAKON O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA ZA PROIZVODE I OCJENI SUKLADNOSTI** (NN 20/10.)
- **Nadležnost: Članak 14. stavak 1. Zakona:** „Ispunjavanje zahtjeva ovoga Zakona i propisa donesenih za njegovo provođenje nadziru **inspeksijska tijela** u skladu sa svojim djelokrugom.“
- **1.3.** Pravilnik za plinske aparate (NN 55/10.) – Direktiva 90/396/EEC,
- **1.9.** Pravilnik o jednostavnim tlačnim posudama (NN 58/2010.) – Direktiva 87/404/EEC,
- **1.10.** Popis hrvatskih norma za primjenu pravilnika o jednostavnim tlačnim posudama (NN 126/08.),
- **1.11.** Pravilnik o tlačnoj opremi (NN 58/10.) – Direktiva 97/23/EEC,
- **1.12.** Popis hrvatskih norma za primjenu pravilnika o tlačnoj opremi (NN 126/08),
- **1.14.** Pravilnik o postupku ocjene sukladnosti opreme po tlakom na temelju isprava o sukladnosti izdanih u inozemstvu (NN 126/08.),
- **1.15.** Pravilnik o zahtjevima za stupnjeve djelovanja novih toplovodnih kotlova na tekuće i plinovito gorivo (NN 135/05.) – Direktiva 92/42/EEC,
- **1.27.** Pravilnik o utvrñivanju zahtjeva za ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju (NN, 97/09.),
- **1.28.** Pravilnik o obliku, sadržaju i izgledu oznake sukladnosti proizvoda s propisanim tehničkim zahtjevima (NN 46/08.),
- **1.29.** Uredba o postupcima službenog obavješćivanja u području norma, tehničkih propisa, te propisa o uslugama informacijskog društva (NN, 28/09.),
- **1.32.** Popis hrvatskih norma u području plinskih uređaja (NN 141/09.),

3.1. Dokaz kvalitete proizvoda

- **ZAKON O TEHNIČKIM ZAHTJEVIMA ZA PROIZVODE I OCJENI SUKLADNOSTI** (NN 20/10.)
-
- **Nadležnost: Članak 22. stavak 1. Zakona:** „Inspeksijski nadzor nad provonjenjem ovoga Zakona i propisa doneseni na temelju ovoga Zakona te propisa koji se primjenjuju na temelju članka 39. stavka 1. i 2. ovoga Zakona, **obavljaju inspektori u skladu s nadležnostima** koje proizlaze iz propisa o ustrojstvu i djelokrugu rada središnjih tijela državne uprave te drugih propisa koji odrenuju njihovu nadležnost.“
- ***Napomena:** Nadzor primjene propisa o ispravama koje prate proizvode u prometu (naredbe o jamstvu) doneseni su temeljem Zakona o normizaciji NN, 55/96., a preuzeti temeljem odredbe članka 39. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti.
- **5.1.** Naredba o određivanju proizvoda koji se mogu stavljati u promet samo ako su opskrbljeni garantnim listom, tehničkom uputom i spiskom ovlaštenih servisa i o najmanjem trajanju garantnog roka za te proizvode („Sl. list“, br.5/78.,4/81.,9/81.,17/85.,41/87. i 34/00.),
- **5.4.** Naredba o određivanju **plinskih aparata za domaćinstvo** koji se mogu stavljati u promet samo ako su snabdjeveni garantnim listom i tehničkom uputom i o najmanjem trajanju garantnog roka za tu opremu („Sl. list“, 4/81.), - van snage
- **5.5.** Naredba o određivanju aparata za gašenje požara koji se mogu stavljati u promet samo ako su snabdjeveni garantnim listom i tehničkom uputom i o najmanjem trajanju garantnog roka i roka osiguranog servisiranja za tu opremu („Sl. list“, 45/81.),

3.2. Dokaz kvalitete građevnih dijelova

- **ZAKON O GRAĐEVNIM PROIZVODIMA** (NN 86/08.) (Direktiva 89/106/EEC)
- **Nadležnost: Članak 56. stava 1. Zakona:** „Inspekcijski nadzor koji se odnosi na primjenu ovoga Zakona i propisa donesenih na temelju ovoga Zakona u vezi s proizvodnjom, stavljanjem na tržište i distribucijom građevnih proizvoda **provode inspektori Državnog inspektorata.**“
- **4.1.** Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN, 103/08. i 147/09.),
- **4.2.** Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN, 113/08.),
- **4.3.** Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN, 103/08.),
- **4.5.** Tehnički propis o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN, 79/05., 155/05. i 74/06.),
- **4.6.** Tehnički propis za prozore i vrata (NN, 69/06.),
- **4.8.** Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 3/07.),
- **4.9.** Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN, 3/07.),
- **4.12.** Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN, 110/08.),
- **4.13.** Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN, 110/08. i 89/09),
- **4.17.** Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN, 33/10.);



4. Prikaz strukovnih propisa

Smjernice DVGW:

- *TEHNIČKI PROPISI za plinske instalacije (DVGW G 600, 1996, 2008)*
- *MJERNO-TEHNIČKO dokazivanje dovoljne opskrbe zrakom za izgaranje (DVGW G 625, 1992)*
- *KUĆNI PLINSKI PRIKLJUČCI za radne tlakove do 4 bar (DVGW G 459-1, 1998)*
- *POSTROJENJA za regulaciju tlaka plina do 4 bar (DVGW G 459-2, 1999)*
- *POSTUPAK TLAČNOG ISPITIVANJA plinovoda i plinskih postrojenja (DVGW G 469, 1987)*
- *PRORAČUN pada tlaka kod distribucije tlaka (DVGW G 464, 1983)*
- *INSTALIRANJE plinskih uređaja za tehnološke procese (DVGW G 631, 1977)*
- *INSTALIRANJE plinskih aparata u zanatsko-ugostiteljskim kuhinjama u zgradama (DVGW G 634, 1998)*
- *PLINSKA INSTALACIJA u laboratorijima i u naučno – tehničkim nastavnim prostorijama (DVGW G 621, 1989)*
- *POSTROJENJA za grijanje zračenjem bez ventilatora (infragrijalice svijetlog zračenja) (DVGW G 638-1, 2003)*
- *POSTROJENJA za grijanje tamnim zračenjem (infragrijalice tamnog zračenja) (DVGW G 638-2, 1995)*



4. Prikaz strukovnih propisa

Smjernice DVGW:

- *ISPITIVANJE plinskih mreža radnog tlaka do 4 bar (DVGW G 465-1, 1997)*
- *PLINOVODI s pogonskim tlakom do 5 bar – Održavanje (DVGW G 465-2, 2002)*
- *PLINOVODI s pogonskim tlakom iznad 5 bar – Održavanje, kontrola (DVGW G 466-1, 2002)*
- *PLINOVODI iz čeličnih cijevi za radni tlak do 16 bar – Izgradnja (DVGW G 462, 2003)*
- *PLINOVODI iz čeličnih cijevi za radni tlak iznad 16 bar – Izgradnja (DVGW G 463, 1989)*
- *PLINOVODI iz polietilena za radni tlak do 10 bar – Izgradnja (DVGW G 472, 2000)*
- *POSTROJENJA za regulaciju tlaka plina do uključujući 100 bar (DVGW G 491, 2004)*
- *POSTROJENJA za mjerenje plina za pogonski tlak do uključivo 100 bar – Projektiranje, proizvodnja, montaža, ispitivanje i stavljanje u pogon i rad (DVGW G 492, 2004)*
- *PLINSKA POSTROJENJA – održavanje (DVGW G 495, 2006)*
- *CJEVOVODI u plinskim postrojenjima (DVGW G 496, 1986)*
- *ODORIZACIJA plina (DVGW G-280-1 / 2004)*
- *PROMJENA odoranta (DVGW G-280-2 / 2004)*



4. Prikaz strukovnih propisa

Smjernice HSUP – Hrvatska stručna udruga za plin:

- Pravilnik o uvjetima provjere ispravnosti plinskih instalacija, HSUP - P 601.111
- Tehnički propisi za plinske instalacije, HSUP - P 600 (DVGW G 600)
- Tehnička pravila za odorizaciju plina, HSUP - P 601.113
- Tehnička pravila za regulaciju tlaka plina do 5 bara, HSUP - P 591
- Tehnička pravila za regulaciju tlaka do 5 bar za opskrbu stambenih, poslovnih i javnih objekata, HSUP-P 590
- Tehnička pravila za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih postrojenja za proizvodnju energije, HSUP - P 650
- Smjernice za suradnju između distributera plina i ovlaštenih plinoinstalatera, HSUP - P 111



5. Pregled distribucijskih područja i strukovni propisi distributera

- Na nivou Hrvatske ne postoje jedinstveni strukovni propisi (smjernice, pravila struke, upute, odluke...)
- Dio distributera ima vlastite strukovne propise, dio se bazira se na propisima GPZ, dio na propisima HSUP-a.
- Bez direktnog kontakta s distributerom projektant teško može dobiti uvid u sve strukovne propise koji se primjenjuju na pojedinom distribucijskom području.
- Pregledom dostupnih propisa, kod nekih distributera, uočeno je da je dio navedenih propisa van snage



5. Pregled distribucijskih područja i strukovni propisi distributera

● Prikaz dijela propisa GPZ

- PRAVILNIK za izvođenje unutarnjih plinskih instalacija (GPZ- 601/02)
- Odvođenje produkata izgaranja od plinskih aparata za pripremu tople vode, instalacijom za centralno provjetravanje, GPZ-P 626/92
- Instaliranje plinskih aparata u velikim kuhinjama, GPZ-P 634/1992
- Klasificiranje propusnosti postojećih unutrašnjih plinskih instalacija, GPZ-P 624/92
- Postupak ispitivanja ispravnosti i nepropusnosti postojećih plinskih instalacija prirodnog plina, GPZ-P 601.111/2000
- SMJERNICE za polaganje kućnih priključaka za pojedinačne male stambene zgrade (GPZ-P 552, 1994)
- Pravila za projektiranje i održavanje plinovoda i kućnih priključaka od tvrdog polietilena PEHD, GPZ-P 531/1990
- Pravilnik za izvođenje plinskih kućnih i industrijskih priključaka - primjena do 4,0 bar, GPZ-P 551/94
- UPUTA za projektiranje VT plinovoda (GPZ-Odjel Investicija Listopad 1997. g.)
- UPUTA za projektiranje ST plinovoda (GPZ-Odjel Investicija Prosinac 1998. g.)
- UPUTA za projektiranje NT plinovoda (GPZ-Odjel Investicija Prosinac 1998. g.)



6. Praksa građenja plinske instalacija u postojećoj građevini

1. Plinske instalacije do 3 stana i do 400 m² izvode se na bazi dokumentacije izrađene od strane tehničara za izvide ili od strane plinoinstalatera (razlike postoje kod pojedinih ditributera).
2. Za plinske instalacije koje ne spadaju u kategoriju obiteljskih kuća u pravilu se traži projekt izrađen od strane ovlaštenog projektanta. U tu kategoriju se ubrajaju:
 - Građevine s više od 3 stambene jedinice
 - Građevine s BRP većom od 400 m²
 - Poslovni prostori
 - Građevine s plinskim uređajima pojedinačnog nazivnog opterećenja većeg od 50 kW
3. Dio ditributera pregledava i ovjerava projektnu dokumentaciju, a dio se oslanja na stručnost projektanta i njemu „prepušta” odgovornost.



7. Zakonske odredbe

ZAKON o zaštiti od požara (NN 58/93, 33/05, 107/07, 38/09)

Članak 18.

„(1) **Vlasnici građevina**, građevinskih dijelova i prostora dužni su održavati u ispravnom stanju postrojenja, uređaje, električne, plinske ventilacijske i druge instalacije, dimnjake i ložišta kao i druge uređaje koji mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara, sukladno tehničkim normativima, normama i uputama proizvođača, o čemu **moraju posjedovati dokumentaciju.**“

ZAKON o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)

Članak 3.

...

„– **plinska instalacija je instalacija od glavnog zapora** za zatvaranje na kraju priključka koji služi za prekid opskrbe plinom odnosno od spremnika plina **do ispusta dimnih plinova**, a sastoji se od plinskog cjevovoda s opremom, plinskih uređaja i trošila, uređaja ili otvora za opskrbu zrakom za izgaranje i odvod dimnih plinova”

...



7. Zakonske odredbe

ZAKON o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)

Članak 4.

„(1) Skladištenje, držanje i promet zapaljivih tekućina i plinova mora se obavljati sukladno ovom Zakonu, propisima donijetim na temelju zakona, tehničkim normativima i normama, a uporaba i prema uputama proizvođača.

(2) Iznimno od stavka 1. ovoga članka, kao i u **slučajevima nedostatka hrvatskih propisa, mogu se primijeniti strani propisi, tehnička pravila ili primijenjene znanstvene spoznaje, uz prethodno odobrenje Ministarstva unutarnjih poslova.**

(3) O zahtjevu za izdavanje odobrenja iz prethodnog stavka odlučuje se rješenjem protiv kojeg nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor

(4) Prijevoz zapaljivih tekućina i plinova obavlja se sukladno propisima o prijevozu opasnih tvari.”

Članak 9.

„(1) Operator može puniti plinom plinsku instalaciju, samo na temelju ispitnog izvještaja o nepropusnosti i ispravnosti novoizgrađene ili obnovljene (rekonstruirane) plinske instalacije u građevini ili dijelu građevine **sukladno tehničkoj dokumentaciji plinske instalacije.**

...



7. Zakonske odredbe

ZAKON o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)

Članak 10.

„(1) Plinska instalacija u građevini ili dijelu građevine mora biti **izvedena sukladno projektu plinske instalacije izrađenom prema propisima i hrvatskim normama**, odnosno pravilima tehničke prakse sukladno propisima o normizaciji, do donošenja propisa i hrvatskih normi.

...”

Članak 12. (Zakon o izmjenama Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima)

Operatori su duži Pravilnik o uvjetima i postupku ispitivanja nepropusnosti i ispravnosti plinskih instalacija uskladiti s odredbama ovoga Zakona i ishoditi suglasnost Ministarstva unutarnjih poslova u roku od godinu dana od dana stupanja na snagu ovoga Zakona.

Članak 13.

Ovaj Zakon stupa na snagu osmoga dana od dana objave u »Narodnim novinama«.

Klasa: 214-01/10-01/01

Zagreb, 23. travnja 2010.



8. Zaključak

- Iz izlaganja je vidljivo koliko je neujednačena praksa u primjeni strukovnih propisa i smjernica.
- Dio distributera (Operatera distribucijskih sustava) troši energiju u izradi vlastitih propisa umjesto da se na nivou države izrade jedinstveni zajednički propisi.
- Sada je jedinstvena prilika obzirom na promjenu Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 56/10) da se donesu zajednički propisi, a uporište je u čl. 4 Zakona i čl. 12. Zakona o izmjenama Zakona.
- Većina distributera direktno ili indirektno koristi DVGW propise (koji su u pravilu detaljniji od EN), te stoga nema smisla gubiti vrijeme na izmišljanje novih propisa. U svakom slučaju baza bi trebala biti EN.
- Činjenica je da sigurnosni zahtjevi moraju biti ispunjeni, a ostali uvjeti koji se odnose na smještaj plinomjera, način razvoda, materijal gradnje plinskog razvoda i slično mogu biti prilagođeni posebnim zahtjevima distributera.



8. Zaključak

- Osnovni sigurnosni zahtjevi su:
 - Plinska instalacija mora biti nepropusna i krajnja granica prihvatljivosti je propusnost od 1 l/h plina kod postojećih instalacija i 0 l/h kod novih instalacija.
 - Oprema koja se ugrađuje mora zadovoljiti u pogledu vatrootpornosti.
 - Prostorija za postavljanje plinskih trošila vrste A treba biti najmanje veličine 4 m³/kW i imati vanjski prozor ili vrata koja se mogu otvarati. Za vrijeme rada plinskog trošila u prostoriju se mora dovest 30 m³ svežeg zraka po 1 kW snage plinskog trošila u radu.
 - Prostorija za postavljanje plinskih trošila vrste B treba biti najmanjeg efektivnog volumena 4 m³/kW uz najveći potlaku prostoriji do 4 Pa.
 - Trošila vrste C koji nemaju oznaku “x” moraju imati otvor u slobodnu atmosferu.
 - Odvod produkata izgaranja treba biti siguran i vanjski uzroci ne smiju utjecati na sigurno odvođenje dimnih plinova (obavezan proračun dimnjaka osim za trošila vrste C gdje se za odvođenje dimnih plinova koriste originalni dijelovi proizvođača prema njihovim uputama).
 - Fasadni ispusti trošila vrste C moraju biti izvedeni sukladno DVGW G 600



9. Dodatak

- Uobičajeni stav

PLIN = OPASNOST

- Razlog

Nepoznavanje struke – „Nedostatak” propisa

- Kao rezultat proizlazi dodatno osiguranje:
 - prekomjernom ventilacijom
 - ugradnjom detekcije plina u Ex-izvedbi gdje nije potrebna
 - postavljanjem zona opasnosti gdje nisu potrebne

HVALA NA PAŽNJI

1. Okupljanje SEKCIJE ZA PLIN pri Hrvatskoj komori inženjera strojarstva (HKIS)
Zagreb, 15. lipanj 2010. godine