

MEĐUNARODNI
DOKUMENT

OIML D 9
Izdanje 2004.

Načela mjeriteljskog nadzora



ORGANISATION INTERNATIONALE
DE MÉTROLOGIE LÉGALE

MEĐUNARODNA ORGANIZACIJA
ZA ZAKONSKO MJERITELJSTVO

Naslov izvornika:

INTERNATIONAL DOCUMENT OIML D 9

Principles of metrological supervision

Principes de la surveillance métrologique

NAKLADNIK: *Državni zavod za mjeriteljstvo* • PREVEO: *Mirko Vuković* • LEKTORIRAO: *Luka Vukojević* •
PRIPREMA SLOGA: *LASERplus d.o.o., Zagreb, Mirela Mikić Muha* • *Zagreb, listopada 2007.*

Prijevod međunarodnog dokumenta OIML D 9 nije namijenjen za raspačavanje nego kao radni materijal isključivo za potrebe DZM-a.

Sadržaj

<i>Predgovor</i>	3
0 Uvod	4
1 Područje primjene	5
2 Nazivlje	5
3 Općenito	8
4 Ustrojstvo mjeriteljskog nadzora	8
5 Oblici mjeriteljskog nadzora	11
Bibliografija	16
Slike 1, 2, i 3	17

Predgovor

Međunarodna organizacija za zakonsko mjeriteljstvo (OIML) svjetska je međuvladina organizacija čiji je osnovni cilj usklađivanje propisa i mjeriteljski nadzor koje primjenjuju nacionalne mjeriteljske službe ili srodne organizacije njezinih zemalja članica.

Dvije su osnovne vrste OIML publikacija:

- 1) **međunarodne preporuke (OIML R)**, koje su model propisa kojima se utvrđuju potrebne mjeriteljske značajke mjerila te metode i oprema za provjeru njihove sukladnosti; zemlje članice OIML-a moraju u najvećoj mogućoj mjeri primjenjivati te preporuke;
- 2) **međunarodni dokumenti (OIML D)**, po naravi su obavijesni dokumenti, a svrha im je poboljšati rad mjeriteljskih služba.

Nacrte OIML preporuka i dokumenata izrađuju tehnički odbori ili pododbori koje osnivaju zemlje članice. Određene međunarodne i regionalne ustanove također sudjeluju u tome radu na savjetodavnoj osnovi.

Sporazumi o suradnji uspostavljaju se između OIML-a i određenih ustanova, kao na primjer ISO-a i IEC-a, s ciljem izbjegavanja proturječnih zahtjeva; posljedica toga je da proizvođači i korisnici mjerila, ispitni laboratoriji itd. mogu primjenjivati istodobno OIML publikacije i publikacije drugih ustanova.

Međunarodne preporuke i međunarodni dokumenti objavljuju se na francuskome (F) i engleskome (E) jeziku i podvrgavaju se periodičnim prerađbama.

Ovu publikaciju, s oznakom OIML D 9, izdanje iz 2004. godine, izradio je tehnički odbor TC 3/SC 2, *Mjeriteljski nadzor*. Ona zamjenjuje prethodno izdanje iz 1984. godine, a odobrio ju je Međunarodni odbor za zakonsko mjeriteljstvo 2004. godine.

OIML publikacije mogu se učitati s mrežne stranice OIML-a u obliku PDF datoteka. Dodatni podatci mogu se dobiti u sjedištu organizacije:

Bureau International de Métrologie Légale
11, rue Turgot – 75009 Paris – France
Tel.: 33 (0)1 48 78 12 82
Faks: 33 (0)1 42 82 17 27
E-mail: biml@oiml.org
Internet: www.oiml.org

Načela mjeriteljskog nadzora

0 Uvod

Posljednjih se godina znatno promijenio krajobraz zakonskog mjeriteljstva uglavnom zbog djelovanja liberalizacije, uklanjanja tehničkih zapreka trgovini na regionalnoj osnovi, privatizacije/kontrahaže i šire primjene akreditacije.

Prvo, dragovoljna akreditacija i različiti sporazumi o međusobnom priznavanju dosad su na sustavan način obuhvatili velik broj područja u mjeriteljstvu koja bi inače mogla biti cilj mjeriteljskog nadzora (mjerila u zakonski neuređenim područjima mjeriteljstva, nacionalne etalone, prenošenje mjernih jedinica itd.)

Drugo, katkad se za stavljanje na tržište i u uporabu mjerila koja podliježu zakonskom nadzoru upotrebljavaju postupci ocjene sukladnosti koji se temelje na sustavima kakvoće i druga oruđa koja zamjenjuju postupke tradicionalnog tipnog odobrenja i prvog ovjeravanja.

Velik je dio odgovornosti u tom smislu prenesen s javnih tijela koja imaju svojstvo treće strane na proizvođače, raspačavače i vlasnike. Pokretačka sila koja stoji iza tog razvoja jest nastojanje Svjetske trgovinske organizacije (WTO) da olakša trgovinu među državama i regijama uklanjanjem tehničkih zapreka trgovini (TBT). U tom je smislu uspostavljen velik broj područja slobodne trgovine s usklađenim zakonodavstvom u različitim regijama (npr. Europska unija) ili na temelju trgovačkih sporazuma uključujući široka međusobna priznavanja (npr. Sjevernoameričko područje slobodne trgovine, NAFTA). Nadalje, te su promjene omogućile uključivanje nevladinih i privatnih tijela u nadzorne radnje kad jednom uspješno dokažu svoju tehničku sposobnost koju ocjenjuje treća strana.

Taj razvoj stavlja mjeriteljski nadzor na najistaknutije mjesto kao veoma važno radno oruđe koje upotrebljavaju odgovorna državna tijela za zaštitu javnih interesa u liberaliziranom svijetu te je također stvorio opcionalne tipove propisa koji zahtijevaju djelotvoran nadzor u ime državnih tijela (pretpakovine, postupci ocjene sukladnosti). Svi ti razvoji doveli su do pripreme generičkoga strategijskog dokumenta OIML-a koji je pripremio K. Birkeland [1] te će postupno zahtijevati potpunu preradbu odgovarajućih dokumenata OIML-a posebno onih generičke naravi kako bi se posuvremenili bez narušavanja djelotvorne zaštite potrošača – općenito zakonsko je mjeriteljstvo područje gdje je potrebno uplitanje državne vlasti.

Naravno, gore spomenute promjene ne moraju trenutačno biti prikladne za sve moguće socioekonomske okoliše u svim u državama članicama i dopisnim članicama OIML-a tako da ovaj dokument treba biti dostatan prilagodljiv kako bi u razumnoj mjeri bio prikladan za tu raznolikost – on mora ponuditi popis mogućih oblika mjeriteljskog nadzora koje trebaju upotrebljavati nacionalne vlasti u pripremi zakonodavstva. Izvorni dokument OIML D 9 igrao je ključnu ulogu u tom smislu te je 1984. godine bio službeno odobren premda u to vrijeme naravno nije odražavao te promjene tako da njegova preradba koju je razmatrao TC 3/SC 2 već odavno kasni.

Praktična razmatranja u pripremi i provedbi zakonodavstva u različitim državama mogu zahtijevati proširenje područja mjeriteljskog nadzora kako je definiran u Međunarodnom rječniku naziva u zakonskom mjeriteljstvu (VIML) [2] budući da se postojeće nadzorne infrastrukture i njihova stručnost mogu korisno upotrebljavati za druge oblike nadzora specificirane tim zakonodavstvom.

To je slučaj naprimjer za različite uređaje za igre na sreću koji podliježu zakonskom nadzoru prema zakonima o igrama na sreću i pretpakovine koje podliježu mjeriteljskom nadzoru. U potonjem slučaju mjeriteljskim nadzorom nad njima bavi se revidirana preporuka OIML R 87, *Neto sadržaj u pakovinama* [5], ali je odgovarajući nadzor nad tržištem ako je specificiran zakonodavstvom uglavnom istovjetan onome u području mjerila.

Cilj je ovoga revidiranog dokumenta definirati potrebno nazivlje koje je važno u području mjeriteljskog nadzora i uključiti one nazive koji nisu uključeni u VIML. Predloženim se definicijama pokušavaju dodijeliti postojeće manje više sinonimne riječi u engleskom jeziku određenim radnjama povezanim s mjeriteljskim nadzorom premda je odabir u određenoj mjeri navoljan (te još nije jasno kao će djelovati u drugim jezicima). Definicije naziva treba razumijevati imajući to na umu. Međutim, kad se jednom odobre ti se nazivi trebaju dosljedno upotrebljavati u propisima iz zakonskog mjeriteljstva jer je danas uporaba naziva vezanih uz nadzor prilično navoljna.

1 Područje primjene

Mjeriteljski se nadzor definira (VIML 2.3 [2]) kao *upravljanje koje se provodi pri proizvodnji, uvozu, ugradbi, uporabi, održavanju i popravku mjerila radi provjere da se ta mjerila upotrebljavaju ispravno s gledišta pridržavanja mjeriteljskih zakona i propisa*. On obuhvaća provjeru ispravnosti količina koje su označene na pretpakovinama i koje su sadržane u pretpakovinama.

Mjeriteljski nadzor u danoj državi mora biti u skladu s postojećim zakonima, propisima, naredbama i odlukama mjerodavnih nacionalnih vlasti i službenih tijela u području zakonskog mjeriteljstva. Međutim, zakonodavstvo se može razlikovati među pojedinim državama. Prema tomu ustrojstvo mjeriteljskog nadzora u nekoj državi mora uzimati u obzir gospodarski sustav te zemlje, načela njezinog pravnog sustava, njezinu teritorijalnu organizaciju te druga svojstva i posebne uvjete u toj državi.

Ovaj dokument odražava sadašnja nastojanja da se uklone tehničke zapreke trgovini i osigura jednakost na tržištu. Preporučuje se da se države članice OIML-a oslanjaju na dokument OIML D 1, *Elementi za zakon o mjeriteljstvu* kad izrađuju svoje mjeriteljsko zakonodavstvo [3].

Svrha je ovoga međunarodnog dokumenta osigurati elemente koje treba uzeti u obzir pri razvoju modela mjeriteljskog nadzora u državama članicama koji se može upotrebljavati kao temelj za usklađivanje mjeriteljskog nadzora na međunarodnoj razini.

2 Nazivlje

2.1 Zakonsko mjeriteljstvo (VIML 1.2)

Dio mjeriteljstva koji se odnosi na radnje koje nastaju iz zakonskih zahtjeva, a odnose se na mjerenja, mjerne jedinice, mjerila i mjerne metode, i koje provode mjerodavna tijela.

2.2 Pretpakovina

Kombinacija proizvoda i ambalaže u koju je proizvod omotan (vidi OIML R 87 [5]).

2.3 Zakonski upravljano mjerilo (VIML 4.3)

(U daljnjem tekstu "mjerilo") mjerilo koje je sukladno s propisanim zahtjevima, posebno sa zahtjevima zakonskog mjeriteljstva.

Napomena: Za potrebe ovoga dokumenta pod zakonski nadzor u skladu s nacionalnim propisima mogu spadati sljedeća mjerila: mjerila, strojevi za brojenje novca, medicinski mjerni instrumenti, razdjelnici vode, mjerila vremena za pranje vozila.

2.4 Zakonsko mjeriteljsko upravljanje (VIML 2.1)

Sve djelatnosti zakonskog mjeriteljstva koje doprinose mjeriteljskom osiguranju.

Napomena: Zakonsko mjeriteljsko upravljanje obuhvaća:

- zakonsko upravljanje mjerilima
- mjeriteljski nadzor
- mjeriteljsku ekspertizu.

2.5 Mjeriteljski nadzor (VIML 2.3)

Upravljanje koje se provodi pri proizvodnji, uvozu, ugradbi, uporabi, održavanju i popravku mjerila radi provjere da se ta mjerila upotrebljavaju ispravno s gledišta pridržavanja mjeriteljskih zakona i propisa.

Napomena: Mjeriteljski nadzor obuhvaća provjeru ispravnosti količina koje su označene na pretpakovinama i koje su sadržane u pretpakovinama.

2.6 Istraživanje

Funkcija mjeriteljskog nadzora koja se sastoji od sustavnog ispitivanja kako bi se odredila sukladnost sa zakonskim zahtjevima.

2.7 Provedba zakona

Funkcija mjeriteljskog nadzora koja se sastoji u poduzimanju odgovarajućih zakonskih radnja protiv prekršitelja za svako kršenje utvrđeno tijekom istraživanja.

2.8 Inspekcija

Funkcija istraživanja kako bi se utvrdilo da se poštuju zakonski zahtjevi koji se odnose na predmet koji se istražuje. (Općenitiji oblik definicije za inspekciju mjerila dan je u VIML u točki 2.21).

2.9 Ocjena sukladnosti mjerila (VIML 2.11)

Ispitivanje i vrednovanje mjerila kako bi se utvrdilo jesu li pojedinačno mjerilo, partija mjerila ili proizvodna serija mjerila sukladni sa svim zakonskim zahtjevima primjenjivim na taj tip mjerila ili nisu.

Napomena: Ocjena sukladnosti ne odnosi se samo na mjeriteljske zahtjeve nego i na zahtjeve koji se odnose na:

- sigurnost
- elektromagnetsku spojivost
- utvrđivanje programske podrške
- lakoću uporabe
- označivanje itd.

2.10 Odobrenje tipa (VIML 2.6)

Odluka sa zakonskom snagom, koja se temelji na izvještaju o vrednovanju, prema kojoj tip mjerila zadovoljava odgovarajuće zakonske zahtjeve i može se upotrebljavati u uređenu području na takav način da se očekuje da daje pouzdane mjerne rezultate u određenu razdoblju.

2.11 Ovjeravanje mjerila (VIML 2.13)

Postupak (različit od tipnog odobravanja) koji obuhvaća ispitivanje i označivanje i/ili izdavanje potvrde o ovjeri kojom se utvrđuje i potvrđuje da je to mjerilo sukladno sa zakonskim zahtjevima.

2.12 Prva ovjera (VIML 2.15)

Ovjeravanje mjerila koje prije nije bilo ovjeravano.

2.13 Naknadne ovjere (VIML 2.16)

Svako ovjeravanje mjerila nakon prethodnog ovjeravanja, uključujući:

- obvezatne periodične ovjere
- ovjere nakon popravka.

Napomena: Naknadne ovjere mjerila mogu se provoditi prije isteka razdoblja valjanosti prethodne ovjere na zahtjev korisnika (vlasnika) ili kad se utvrdi da njegova ovjera više nije valjana.

2.14 Područje slobodne trgovine

Područje u kojem su dvije ili više država uskladile zakonodavstvo ili uspostavile neka druga zakonska sredstva na nacionalnoj osnovi kako bi olakšale slobodno prekogranično kretanje proizvoda i usluga na koje utječe mjeriteljski nadzor.

Napomena: Takvo usklađeno zakonodavstvo može se oslanjati na postupke ocjene sukladnosti gdje za razliku od državnih vlasti tijela koje imaju svojstvo prve strane (proizvođači) i druga privatna tijela provode određene funkcije kao treća strana.

2.15 Mjerodavno tijelo

Državno tijelo (vladino tijelo ili mjesne vlasti) kojem je u cijelosti ili dijelom na nacionalnoj razini zakonom dodijeljena odgovornost za mjeriteljski nadzor.

2.16 Nadzirano tijelo

Tijelo pod nadzorom – poduzeće uključeno u djelatnosti koje su predmet javnog interesa, npr. proizvodnja, popravak, raspačavanje, instalacija i/ili uporaba mjerila i pretpakovina u trgovačkim transakcijama, zaštiti zdravlja i zaštiti privatne imovine, sigurnosti na radu i zaštiti okoliša kako je specificirano nacionalnim mjeriteljskim zakonodavstvom.

2.17 Proizvođač

Poduzeće odgovorno za oblikovanje i proizvodnju mjerila ili pretpakiranog proizvoda sa stajališta njegova zakonitog stavljanja na tržište na nacionalnoj razini ili u području slobodne trgovine pod svojim vlastitim imenom.

Napomena: Mjerilo ili drugi proizvod može proizvoditi i drugo poduzeće, ali ga na tržište mora staviti proizvođač ili se na tržište stavlja s punom odgovornošću proizvođača.

2.18 Zastupnik proizvođača

Svako poduzeće koje je imenovao proizvođač da djeluje u njegovo ime za posebne zadaće.

2.19 Potrošač

Svaki pojedinac ili poduzeće koje prikuplja ili kupuje proizvode sa stajališta njihove uporabe. (U nekim se državama primjenjuje samo na pojedince).

2.20 Krajnji korisnik

Poduzeće ili pojedinac koji prikuplja mjerila s namjerom njihove uporabe za sebe, a ne za daljnju prodaju.

2.21 Ovlašteno privatno tijelo

Privatno tijelo ovlašteno za provođenje određenih radnja u zakonskom mjeriteljstvu izvan područja mjeriteljskog nadzora (posebno radnja na mjeriteljskom upravljanju: potvrđivanju mjerila, prvom ovjeravanju i naknadnom ovjeravanju mjerila, mjeriteljskom upravljanju pretpakovinama).

Napomena: Prije dodjele ovlaštenja njihova se tehnička mjerodavnost mora dokazati.

2.22 Stavljanje na tržište

Trenutak kad je mjerilo ili pretpakovina prvi put dostupno na tržištu određene države (ili regije) uz plaćanje ili besplatno.

2.23 Stavljanje u uporabu

Trenutak prve uporabe od strane krajnjeg korisnika mjerila za svrhe za koje je projektirano.

2.24 Nadzor nad sustavom kakvoće

Oblik mjeriteljskog nadzora kojem je cilj utvrđivanje da sustavi kakvoće proizvođača, zastupnik proizvođača (koji se tiču postupaka ocjene sukladnosti) ili ovlaštenih privatnih tijela, ovisno što je primjenjivo, zadovoljavaju zahtjeve iz propisa ili zakona države ili područja slobodne trgovine.

2.25 Uporaba

Radni vijek mjerila nakon stavljanja u uporabu, tj. mjerila u uporabi, nakon popravka, premještaja ili pregradnje koje može biti preprodaja.

2.26 Nadzor nad tržištem

Oblik mjeriteljskog nadzora usmjeren na mjerilo ili pretpakovinu koji se stavljaju na tržište i/ili u uporabu prvi put kako bi se osiguralo da svi elementi sustava ocjene sukladnosti djeluju ispravno te da je općenito rezultat sukladnost proizvoda s odredbama primjenjivih propisa u državi ili u području slobodne trgovine.

Napomene: U gornjoj se definiciji riječi "stavljanje na tržište i/ili u uporabu" trebaju primjenjivati na sljedeći način kako bi se opisale različite situacije:

- izraz "stavljen na tržište": treba se upotrebljavati u slučaju kad su svi bitni postupci ocjene sukladnosti dovršeni prije nego što se mjerilo ili pretpakovina stave u uporabu
- "stavljen na tržište i u uporabu": kad se mjerilo stavi u uporabu može se provesti ili može biti potrebno provesti jedan ili više postupaka ocjene sukladnosti
- "stavljen u uporabu": za opis situacije kad proizvođač proizvodi mjerilo koje će upotrebljavati sam (nije nužno stavljati ga na tržište).

2.27 Nadzor na terenu (alternativno "nadzor u uporabi")

Oblik mjeriteljskog nadzora čiji je cilj utvrditi da mjerilo u uporabi na terenu zadovoljava propisane zahtjeve.

Napomena o odnosu između nadzora nad tržištem i nadzora na terenu:

Gdje ocjena sukladnosti mjerila pokazuje da se nalazi mogu izravno povezati s odgovornostima proizvođača ili njihovih zastupnika tim se pitanjem treba baviti nadzor nad tržištem.

3 Općenito

Mjeriteljski nadzor sastoji se od mjeriteljskih tehničkih radnja i drugih radnja koje provode mjerodavne vlasti kako bi odredile sukladnost mjerila, mjerenja, roba, usluga ili druga pitanja iz područja primjene zakona o mjeriteljstvu ili drugoga odgovarajućeg zakonodavstva. Ustrojstvo aktivnosti pridruženih zakonskom mjeriteljskom upravljanju i njihovi uzajamni odnosi dani su na slici 1 kako bi se osvijetlila razlika između definicija i opsega zakonskog upravljanja mjerilima i pretpakovinama i mjeriteljskog nadzora.

Države normalno donose i objavljuju popis mjerila koja se moraju podnositi na tipno odobrenje te prvo i naknadna ovjeravanja i/ili usklađenog zakonodavstva koje se primjenjuje u području slobodne trgovine. Opseg mjeriteljskog nadzora može se proširiti ako se to zahtijeva kako bi obuhvaćao neke aspekte mjerenja, mjerila općenito i pretpakovine.

4 Ustrojstvo mjeriteljskog nadzora

4.1 Aktivnosti pojedinca koje se provode kao funkcija mjeriteljskog nadzora prikazane su na slici 2. Slika 3 daje u općim crtama postupak koji treba primjenjivati pri provedbi tih radnja.

4.2 Prikupljanje je podataka (planiranje) gdje se ciljne aktivnosti mjeriteljskog nadzora provode kao planirane periodične aktivnosti ili kao neperiodične aktivnosti. Planirane periodične aktivnosti su redovita istraživanja gdje su ciljna djelovanja sustavnijeg karaktera i obično se izvode u skladu s programom rada za tekuću godinu. Neperiodične se aktivnosti mogu provoditi kao trenutačni odgovor na prigovore i podatke primljene iz javnosti, konkurenata ili drugih izvora. Prigodimice se za posebne slučajeve može primijeniti mjeriteljski nadzor koji je usmjeren na pojedinačne slučajeve gdje se sumnja u prevaru. Izvori podataka za planiranje mogu se sažeti na sljedeći način:

- obavijesti različitih tijela i pojedinaca
- ocjena rizika
- analiza tržišta
- prvo (ako je primjenjivo) i posebno naknadno ovjeravanje
- podaci od tijela koja provode postupke ocjene sukladnosti
- druga tijela kojih se to tiče (u slučaju opcionalnih oblika nadzora).

Neperiodične radnje mogu biti pokrenute prigovorima ili obavijestima od javnosti, slučajno utvrđenim sustavnim ili tehničkim neispravnostima mjerila ili službenim obavješćivanjem od drugih tijela koja provedu ocjenu sukladnosti koja su uključena u zakonsko mjeriteljstvo. Periodične aktivnosti najbolje se planiraju uporabom baza podataka, po mogućnosti u elektroničkom obliku. Periodične aktivnosti mogu se djelotvorno organizirati

u obliku kružnih putovanja povezanih s dodatnim aktivnostima (ovjeravanje mjerila, drugi oblici mjeriteljskog nadzora) pod uvjetom da ne postoji sukob interesa.

Osim u neperiodičnim slučajevima mjeriteljski nadzor normalno provode inspektori prema naređenju vlasti. Inspektor provodi radnje u skladu sa zahtjevima odgovarajućeg zakonodavstva.

4.3 Gdje su uključeni uzorci za ispitivanje mjerila ili pretpakovina funkcija inspekcije temelji se na sljedećim elementima:

- određivanju, kad nije drukčije specificirano, broja mjerila ili pretpakovina koje treba ispitati (npr. sve jedinice u partiji ili veličinu reprezentativnog uzorka) i odabiru odgovarajućega plana uzorkovanja
- određivanju metode ispitivanja (na terenu bez rastavljanja i/ili na stanici za ovjeru nakon rastavljanja) kako bi se specificirala metoda, područje i postupak kojim se ispitivanje mora provoditi te ispitni uređaj (uključujući etalon za provjeru, vidi VIM 6.7, napomenu 2) koji treba upotrebljavati
- provjeri mjerila uspoređivanjem jednog ili više pokazivanja s pokazivanjima etalona za provjeru ili s pomoću propisane, preporučene ili odabrane metode ovjeravanja, tj. potpunog, pojednostavnjenog, naknadnog ili izvanrednog ovjeravanja
- uzimanju pretpakovina iz skladišta ili s mjesta prodaje i provjere njihova sadržaja u skladu s preporukom OIML R 87 [5]
- provedbi detaljnog ispitivanja mjerila ili pretpakiranih proizvoda (sukladnost s odobrenim tipom, označavanje, opće stanje, istrošenost, neovlašteno podešavanje itd.)
- ocjeni rezultata ispitivanja i formuliranju zaključaka.

Kad je ispitivanje koje se provodi na uzorcima sastavni dio ispitivanja mora se upotrebljavati odgovarajuća norma za pregled za prihvaćanje uzorkovanjem.

Taj se oblik pregleda koji provodi treća strana može zamijeniti jednim od zahtjeva utvrđenih u normi ISO/IEC 17025, *Opći zahtjevi za mjerodavnost ispitnih i umjernih laboratorija* ([6], točka 5.9.1) za osiguranje kakvoće rezultata ispitivanja i umjeravanja: c) da bi se replicirala ispitivanja ili umjeravanja uporabom istih i različitih metoda.

Općenito u tom je slučaju prikladna norma kakvoće ISO/IEC 17020, *Opći kriteriji za rad različitih tijela koja provode nadzor* [7]. Kad se provjera sastoji samo od ispitivanja odgovarajuća je norma ISO/IEC 17025.

Stvarni se pregled može provoditi u sljedećim glavnim oblicima:

4.3.1 U uvjetima na terenu

Ti pregledi se upotrebljavaju kad to zahtijevaju okolnosti, a prednost im se daje u slučajevima kad je ispitivanje mjerila ili pretpakiranih proizvoda relativno jednostavno i kad se može provoditi na terenu (npr. mjeriteljske značajke vage). Terenski pregledi također se upotrebljavaju gdje se mjerilo ne može micati (npr. mosne vage, automatske vage, razdjelnici goriva) ili kad su njihove značajke ovisne o instalaciji. Mjerodavno tijelo koje provodi pregled mora biti prikladno opremljeno kako bi provodilo sva ispitivanja.

Ispitivanja na terenu normalno se provode:

- u prostorijama proizvođača, servisera ili njihovih agenata
- u prostorijama korisnika mjerila ili
- na mjestu prodaje ili u prostorijama raspačavača u slučaju pretpakovina.

4.3.2 U laboratoriju ovlaštenog tijela

Kućni pregled je prikupljanje uzoraka mjerila ili pretpakiranih proizvoda za pregled, provjeru, ispitivanje i vrednovanje njihovih tehničkih i mjeriteljskih značajka u primjereno opremljenom laboratoriju mjerodavnoga tijela. To može biti privremeni laboratorij npr. javna zgrada kao što je gradska dvorana, škola ili čak iznajmljeni prostor itd. Funkcija ispitivanja može se podugovoriti s tehnički mjerodavnim umjernim ili ispitnim laboratorijem. Podugovaranje je posebno primjereno za pregled većih količina mjerila koja se upotrebljavaju za mjerenje energije, vode i energenata jer osigurava da će ispravan tip ispitne opreme biti na raspolaganju. Ako je to primjenjivo trebaju se primjenjivati odgovarajuće međunarodne norme ili preporuke OIML-a kad se provode gore opisani postupci (npr. pretpakovine, mjerila električne energije).

4.4 Bitan je dio inspekcije ispravno vrednovanje nalaza u fazi istraživanja. Ako je to prikladno mogu se upotrebljavati odgovarajuće statističke metode iz preporuka OIML-a sastavljenih u različitim tehničkim odborima npr. TC 3/SC 4 (statističke metode), TC 6 (pretpakovine) i TC 12 (mjerila električne energije). Nakon pregleda priprema se izvještaj kako bi se sastavila povijest podataka koji se odnose na područje primjene, mjesto ispitivanja i rezultate. Izvještaj čuva u spisu mjerodavno tijelo u razdoblju koje je zakonom određeno za čuvanje spisa.

4.5 U izvještaj se moraju specificirati sva odstupanja od mjeriteljskih zakonodavstava i/ili njegova kršenja utvrđena tijekom pregleda u točnom, činjeničnom, nedvosmislenom i sažetom obliku. Izvještaj mora posebno uključivati potpun opis mjerila ili pretpakovina za koje je utvrđeno kršenje zakona. Svi komentari koje da ovlaštenu zastupnik nadziranog tijela trebaju se zabilježiti pri pisanju izvještaja. Ako zastupnik nadziranoga tijela odbije dati komentare i/ili potpisati izvještaj inspektor mora tu činjenicu zabilježiti u izvještaj.

4.6 Gdje se otkriju kršenja nakon faze istraživanja slijedi faza provedbe zakona koja se sastoji od primjene i provedbe različitih tipova sankcija prema nadziranom tijelu koje se temelje na povijesti nalaza. Za veće se prekršaje zakonodavstva moraju primijeniti sankcije navedene u nastavku. Inspektor također mora provoditi odgovarajuća istraživanja u skladu sa sljedećom metodologijom (neobvezatno):

- u slučaju ozbiljnih prekršaja (npr. velikih mjernih pogrešaka u usporedbi s najvećim dopuštenim pogreškama) dotična se mjerila trenutačno povlače iz uporabe ako to omogućuje nacionalno zakonodavstvo
- nakon savjetovanja s nadziranom tijelom izdaje se službeno pismo (ovlaštenom službeniku nadziranoga tijela) kojim se utvrđuje krajnji rok za dovršenje popravni radnja. Nadzirano tijelo mora nakon toga dati pismeni izvještaj s detaljnim opisom poduzetih popravni radnja
- ako popravne radnje nisu poduzete ili ako nisu dovršene u određenom roku moraju se poduzeti mjere da se nesukladna mjerila ili pretpakovine povuku s tržišta u roku od jednog mjeseca po isteku krajnjeg roka ili privremeno ili trajno zabrani njihova daljnja uporaba. Odgovarajući bi se smjer djelovanja trebao temeljiti na inspektorovim nalazima i ovisio bi o naravi nesukladnosti.
- privremena potpuna ili djelomična obustava proizvodnje ili raspačavanja mjerila ili pretpakovina kako bi se ograničilo ili zabranilo njihovo daljnje stavljanje na tržište
- financijske kazne ili zakonsko djelovanje protiv prekršitelja mora odgovarati važnosti prekršaja
- privremeno ili potpuno povlačenje ovlaštenja nadziranom tijelu (ili njegovu zastupniku) da službeno vrši poslove povezane s mjeriteljstvom
- odgovarajuće obavješćivanje policije ili suda ili drugoga tijela kako je utvrđeno zakonodavstvom u slučaju gdje postoji dokaz kriminalnog ponašanja
- povlačenje tipnog odobrenja, ako je to predviđeno zakonodavstvom, na temelju preporuke mjerodavne vlasti ovlaštenom tijelu koje je izdalo odobrenje na temelju nalaza da je prevelik broj jedinica koje su istražene nesukladan sa zahtjevima.

4.7 Mjeriteljski nadzor u skladu s gornjom strukturom mogu provoditi mjerodavne vlasti na jedan od dva načina.

4.7.1 Prvi se primjenjuje na odgovarajuće vlasti koje provode sve radnje (planiranje, pregled i primjenu propisa). Bitno načelo koje treba održavati tijekom mjeriteljskog nadzora mora biti najveće jamstvo nepristranosti i zaštite javnih interesa od strane mjerodavne vlasti koje je moguće postići. Prema tomu prikladan je samo mjeriteljski nadzor koji provode odgovarajuće vlasti.

4.7.2 U drugom uređenju vlast delegira zadaću provedbe mjeriteljskog nadzora na odgovarajuće priznato tijelo (vladino tijelo, tijelo u vlasništvu vlade, neprofitno ili "potpuno" privatno tijelo). Radnje na planiranju one međusobno dijele na temelju posebnog ovlaštenja ili ugovora za te radnje. Općenito odgovornost i provedba propisa mora uvijek ostati na vlasti; samo funkcija inspekcije prelazi na druga tijela – ona imaju prema tomu značaj prikladan tijelu za ocjenu sukladnosti (za pregled ili potvrđivanje sustava upravljanja). Njihova se cjelokupna mjerodavnost mora procjenjivati u skladu sa zahtjevima danim odgovarajućim propisom. Formalna se akreditacija za dodjelu odgovarajućega ovlaštenja mora provoditi u skladu s nacionalnim mjeriteljskim propisima koji su sukladni s međunarodnim normama (npr. normom ISO/IEC 17020 o tijelima koja provode pregled [7], normom ISO/IEC 17021 o tijelima koja provode neovisnu ocjenu i potvrđivanje sustava upravljanja [9], normom ISO/IEC 17025 o laboratorijima za umjeravanje i ispitivanje [6]). Međutim, kad to

posebno zahtijeva inspekcijsko tijelo treba postojati alternativni način dokazivanja njegove mjerodavnosti posebno u slučaju veće liberalizacije prema proizvođačima (npr. široko se primjenjuju postupci ocjene sukladnosti) s akreditacijskim tijelom koje ima monopol.

4.7.3 Općenito je nužno ako to nije utvrđeno mjeriteljskim zakonodavstvom specificirati odgovarajuća prava i dužnosti vlasti i tijela za ocjenu sukladnosti ako je to prikladno i urediti načine provjere njihove osposobljenosti da provode te radnje. Ta tijela mogu izdavati (obično na temelju osobnog školovanja i naknadnih provjera kvalifikacija osoblja) potvrdu o osposobljenosti svakome inspektoru koji provodi mjeriteljski nadzor. Međutim, potvrda o mjerodavnosti ne mora biti nužna gdje postoji druga odgovarajuća profesionalna kvalifikacija. Potvrđivanje osoblja u skladu s normom ISO/IEC 17024, *Ocjena sukladnosti. Opći zahtjevi za tijela koja provode potvrđivanje sustava i osoba* [8] preporučuje se kad se prednost daje strogom sustavnom pristupu. Taj tip potvrda treba biti valjan za dulje razdoblje.

4.7.4 Podrobna organizacijska struktura uređenja za obavljanje mjeriteljskog nadzora specifična je za danu državu ovisno o njezinom povijesnom upravnom i zakonskom razvoju. Osim toga u stvaranju te strukture treba uzeti u obzir sljedeće:

- nacionalni zemljopisni položaj kako bi se nadzorom pokrilo cijelo područje države
- jamstvo nepristranog djelovanja
- gospodarsku djelotvornost.

4.7.5 Ovisno o organizacijskoj strukturi mjeriteljskog nadzora neke države, sankcije može provoditi:

- izravno vlast (vidi 4.7.1) ili
- vlasti odgovorne za provedbu zakona u okviru zakonodavstva na temelju izvještaja koje je priredilo tijelo za ocjenu sukladnosti koje je provelo istraživanja (vidi 4.7.2).

5 Oblici mjeriteljskog nadzora

Ciljna područja (oblici) mjeriteljskog nadzora su sljedeća:

- uporaba zakonitih jedinica
- nadzor nad tržištem
- nadzor nad sustavima kakvoće
- terenski nadzor
- popravak i ugradba mjerila.

5.1 Uporaba zakonitih jedinica

Cilj je toga područja mjeriteljskog nadzora odrediti da li je primjena jedinica i oznaka u skladu sa zakonodavstvom u sljedećim područjima:

- na mjerilima
- na pretpakovinama
- u oglašavanju
- u drugim publikacijama koliko je to primjenjivo.

Proces se sastoji od provjere:

- da se upotrebljavaju zakonite jedinice i njihovi propisani višekratnici ili nižekratnici
- da se upotrebljavaju ispravni nazivi jedinica i ispravni predmetci njihovih višekratnika i nižekratnika
- da se upotrebljavaju ispravni znakovi jedinica, njihovih višekratnika i nižekratnika
- da je točnost prikazana u propisanom obliku, potpuno i na prikladnom mjestu (oznake proizvođača na mjerilima, tolerancije na pretpakiranim proizvodima)
- da su nazivi i znakovi veličina ispravni
- da su obvezatni podaci tiskani na pretpakiranim proizvodima jasni i trajni te da imaju prikladnu visinu
- da su na pretpakiranim proizvodima ispravno postavljeni podaci o cijeni (ako je to primjenjivo)
- da je omjer između sadržaja i obujma pakovine odgovarajući (izbjegavanje obmanjujućih pakovina)

Pregled se vrši u skladu s podtočkom 4.3.1.

5.2 Nadzor nad tržištem

5.2.1 Taj se oblik nadzora upotrebljava kako bi se osiguralo da se na tržište i/ili u uporabu stavljaju samo mjerila ili pretpakovine koje nose zahtijevane oznake ako su zadovoljeni odgovarajući zahtjevi. Nadzor nad tržištem osigurava da postupci ocjene sukladnosti ili mjeriteljsko upravljanje pretpakovinama i djelovanje carinskih vlasti prema uvozu djeluju ispravno i djelotvorno u državi ili području slobodne trgovine kako bi se postigla razina zaštite potrošača utvrđena zakonom. To je komplementarna aktivnost mjeriteljskom upravljanju mjerilima i pretpakovinama u fazi stavljanja na tržište.

Svrha je nadzora nad tržištem dvojaka:

- osiguranje istovrijedne zaštite potrošača u danom području neovisno o podrijetlu proizvoda posebno u liberaliziranom sustavu ocjene sukladnosti i
- služenje interesima ekonomskih operatora kao pomoć za uklanjanje nepoštene konkurencije.

5.2.2 Nadzor nad tržištem provodi se nad mjerilima i pretpakovinama u fazi kad su na tržištu kad su svi postupci zakonskog nadzora (npr. zahtijevani postupci ocjene sukladnosti) dovršeni prije stavljanja na tržište mjerila i pretpakovina. Ako to nije slučaj (npr. vage određene za uporabu u još neodređenim zemljopisnim pojasevima s različitim silom teže) mora se provesti u ranoj fazi u radu mjerila. Ciljna mjerila i pretpakovine kad su na tržištu usmjerena su na uspostavljanje izravne veze s proizvođačem ili njegovim zastupnikom (raspačavačem) kako bi se spriječilo nezakonito stavljanje u uporabu mjerila ili pretpakovina.

5.2.3 Svrha je nadzor nad tržištem da se otkriju samo tipične, sustavne nesukladnosti (npr. tipa mjerila ili pretpakovine). U područjima slobodne trgovine mjerila ili pretpakovine uglavnom podliježu nadzoru nad tržištem gdje je to specificirano odgovarajućim usklađenim propisima.

5.2.4 Nadzor nad tržištem sastoji se od provjere da se mjerila ili pretpakovine:

- stavljaju na tržište i u uporabu samo kad su ispravno proizvedena (posebnu pozornost treba obratiti na verziju programske podrške i njezinu zaštitu)
- da imaju oznake na odgovarajućem jeziku postavljene na ispravnom mjestu
- da su podvrgnuti mjeriteljskom nadzoru (ocjenama sukladnosti, tipnom odobrenju, prvom ovjeravanju) kako se to zahtijeva
- da zadovoljavaju sigurnosne zahtjeve iz odgovarajućih propisa koji se na njih primjenjuju.

5.2.5 Za nadzor nad tržištem mogu se po potrebi kombinirati ili upotrebljavati bilo koje metode inspekcije iz točaka 4.3.1 i 4.3.2. Međutim, prednost se daje kućnom nadzoru (4.3.2). Gdje pregled zahtijeva razaranje mjerodavna vlast može kupovati uzorke.

5.2.6 Nadzor nad tržištem moraju provoditi jedino mjerodavne vlasti (vidi 4.7.1). Mogu se podugovoriti samo nužni tehnički podaci za planiranje nadzora nad tržištem (koje se trebaju dobivati npr. od ovlaštenih privatnih tijela uključenih u postupke mjeriteljskog nadzora ili odgovarajuće postupke ocjene sukladnosti). To je preduvjet da vlast zadrži odgovornost za svoje odluke i da ne nastane sukob interesa.

5.2.7 Proizvođači ili njihovi zastupnici moraju službeno obavijestiti vlasti mjerodavne za nadzor nad tržištem o mjestu na koje je instrument stavljen u uporabu. Vlasti trebaju djelovati u suradnji s proizvođačima i njihovim zastupnicima u sprečavanju stavljanja na tržište nesukladnih mjerila i pretpakovina te trebaju surađivati s tijelima odgovornim za ocjenu sukladnosti radi pristupa tehničkoj dokumentaciji i ulaznim podacima za ocjenu rizika.

5.2.8 Planiranje nadzora nad tržištem treba se temeljiti na analizi tržišta i ocjeni rizika – ne treba nastojati postići sveukupni obuhvat. Za praćenje mjerila ili pretpakovina stavljenih na tržište vlasti koje provode nadzor moraju imati moć, mjerodavnost i sredstva:

- da redovito posjećuju trgovačke, industrijske objekte i skladišta
- da organiziraju slučajne provjere uzorkovanjem
- da uzimaju (kupuju) uzorke mjerila ili pretpakovina i podvrgavaju ih provjeri i ispitivanju
- da dobiju sve potrebne podatke.

5.3 Nadzor nad sustavom kakvoće

5.3.1 Nadzor nad sustavom kakvoće osigurava da ovlaštena privatna tijela i/ili proizvođači mjerila i njihovi zastupnici u sustavu ocjene sukladnosti (ako je takav u funkciji) propisno zadovoljavaju obveze koje proizlaze iz odobrenog sustava kakvoće.

5.3.2 Nadzor nad sustavom kakvoće provodi tijelo za ocjenu sukladnosti koje je odobrilo sustav kakvoće nadziranog tijela. Ono može biti samo mjerodavno tijelo ili tijelo za ocjenu sukladnosti koje ima karakter potvrđenog tijela (podtočka 4.7.2) – akreditacijsko tijelo ili potvrđeno tijelo za sustav kakvoće. U potonjem slučaju mjerodavno tijelo nije izravno uključeno – međutim ono može naknadno djelovati na temelju nalaza.

5.3.3 Nadzor nad sustavom kakvoće ovisit će o tipu sustava kakvoće koji je predviđen nacionalnim zakonodavstvom. U slučaju ovjeravanja mjerila ili sukladnosti s odobrenim tipom (zamjena za prvo ovjeravanje u sustavima ocjene sukladnosti) sustav kakvoće temelji se na normi ISO/IEC 17025 dopunjenoj s odgovarajućim zahtjevima koji su bitni za zakonsko mjeriteljstvo. Za proizvodnju sustav se kakvoće temelji na normi ISO 9001:2000, *Sustavi upravljanja kakvoćom – Zahtjevi* [10] s nekim dodatnim tehničkim zahtjevima uzetim iz norme ISO/IEC 17025 (npr. nesigurnosti) kako je dan odgovarajućim propisima (vidi OIML D 27, *Prvo ovjeravanje mjerila uporabom proizvođačeva sustava upravljanja kakvoćom* [11]). Među zahtjevima utvrđenim u gore spomenutim normama od najveće su važnosti sljedeći:

- poštivanje zahtjeva koji se odnose na posjedovanje mjernih etalona i ispitne opreme (posebno statusa njihovog umjeravanja)
- dovršenje provedenih ispitivanja i provjera propisanih propisima i zadovoljavanje tih uputa od strane nadziranog tijela
- poštivanje propisanih ili preporučenih (na nacionalnoj ili međunarodnoj razini, posebno od strane OIML-a) mjernih metoda i postupaka i načina vrednovanja mjerenja
- poštivanje načela sljedivosti mjernih rezultata
- uspješna povijest sudjelovanja u međunarodnim laboratorijskim usporedbama ili programima u području djelatnosti nadziranog tijela.

5.3.4 U slučaju ovlaštenih privatnih tijela postupak nadzora nad sustavom kakvoće ovisit će o tome trebaju li se mjerila ovjeravati na terenu ili u kući. U prvom slučaju zbog vremenskih se ograničenja ne provodi ispitivanje na uzorcima u zgradi nadziranog tijela (to se ostavlja nadzoru na terenu) te se samo provjerava dokumentacija o sustavu kakvoće i druga bitna dokumentacija (vidi podtočku 5.3.5). U posljednjem slučaju provjerava se dokumentacija sustava kakvoće i druga bitna dokumentacija te se provodi ispitivanje uzoraka u laboratoriju nadziranog tijela (4.3.1) ili se uzorci mogu prevoziti u mjerodavni umjerni ili ispitni laboratorij (4.3.2) kako bi se provela ispitivanja koja je specificiralo tijelo za ocjenu sukladnosti. Tijelo za ocjenu sukladnosti mora periodično provoditi te neovisne ocjene u pravilnim propisanim vremenskim odsječcima (npr. godišnje). Nadalje, tijelo za ocjenu sukladnosti može provoditi nenajavljene posjete nadziranom tijelu provodeći potpunu ili djelomičnu neovisnu ocjenu. U svakom slučaju tijelo za ocjenu sukladnosti mora osigurati nadziranome tijelu odgovarajući izvještaj.

5.3.5 Nadzirano tijelo mora dati tijelu za ocjenu sukladnosti pristup svojim objektima u svrhu pregleda te mora osigurati vlasti sve potrebne podatke, a posebno:

- dokumentaciju o sustavu kakvoće
- dokumentaciju o oblikovnom i tehničkom rješenju u slučaju proizvođača
- zapise o kakvoći, npr. izvještaje o pregledu, podatke o ispitivanju i umjeravanju, izvještaje o kvalifikacijama uključenog osoblja itd.
- odluku o punom ovlaštenju ako je to primjenjivo za provjeru stanja ovlaštenja.

5.3.6 Troškovi nadzora zaračunavaju se nadziranim tijelima, a ako je to primjenjivo o nalazima se nadzora moraju službeno obavijestiti i druge strane regionalnog sporazuma (u području slobodne trgovine).

5.4 Nadzor na terenu

5.4.1 Svrha je toga oblika mjeriteljskog nadzora osigurati kako je utvrđeno zakonodavstvom, odgovornosti:

- krajnjih korisnika mjerila
- ovlaštenih privatnih tijela da provode svoja prva i, ako je primjenjivo, naknadna ovjeravanja na terenu, ako takva tijela postoje (vidi također 5.3 i napomenu nakon 5.4.3)
- drugih tijela uključenih u stavljanje mjerila u uporabu (instalateri i serviseri, vidi 5.5)
- koje se odnose na mjerenja ([3], stavak V.2) i mjerila ([3], stavak V.4) koji su uređeni propisima koja su u uporabi ispravno provode. U tom smislu to je u osnovi dopunska aktivnost za zaštitno mjeriteljsko upravljanje mjerilima u radu (npr. naknadna ovjeravanja) posebno onih koja se ovjeravaju na terenu. Nadzor na terenu veoma je važan u zemljama koje nemaju sustav obvezatnih naknadnih ovjeravanja u redovitim vremenskim odsječcima.

5.4.2 Ovisno o okolnostima za taj se oblik nadzora može upotrijebiti bilo koja od metoda opisanih u 4.3.1 i 4.3.2. Gdje postoji sumnja u prekršaj inspektori trebaju anonimno provesti nadzor na terenu kupovanjem roba čija se količina mjeri nadziranim mjerilom.

5.4.3 Terenski nadzor može se sastojati od provjere:

- da su jerenja koja se provode u javnom interesu u skladu sa zakonskim zahtjevima
- zakonskih zahtjeva o mjerilu (da li je mjerilo predmet zakonskog nadzora ili ne)
- da se mjerilo na koje se primjenjuje zakonski nadzor upotrebljava gdje je to propisano zakonom ili propisima
- da je mjerilo pušteno u uporabu, ispravno instalirano i da se ispravno upotrebljava u skladu s uputama proizvođača ako je to primjenjivo
- da je mjerilo ispravno označeno i žigosano (da su oznake i žigovi ispravni i neoštećeni) ili kad stavljanje tih oznaka na mjerilo nije moguće da odgovarajuća dokumentacija potvrđuje da su ispunjeni mjeriteljski propisi
- da mjerilo nije pretrpilo nikakvo oštećenje ili da se nije prekomjerno istrošilo tijekom uporabe
- da mjerilo ne pokazuje nikakve znakove pogrešne uporabe ili slučajnog oštećenja koji mogu utjecati na njegove tehničke, posebno mjeriteljske značajke
- potpunosti i ispravnosti propisane pomoćne opreme
- potpunosti i valjanosti dokumentacije propisane za mjerilo
- znanja osoblja, osoblja za održavanje i njihovih kvalifikacija na primjerenom razini ako je to propisano
- metode čuvanja ili skladištenja mjerila koje se ne upotrebljava trajno
- ispravnosti njegove instalacije u danom okolišu i njegove opće prikladnosti za danu primjenu (vanjska provjera)
- da nema programa manipulacije pogreškama mjerila u granicama tolerancije danim najvećim dopuštenim pogreškama (MPE) (razdioba pogreškama ovjerenog mjerila oko ničice ne smije pokazivati pristranost)
- da se provode ispitivanja tehničkih značajka u dijelu ili u cijelosti prema odgovarajućem tehničkom propisu i/ili tehničkoj normi. Preporuke OIML-a trebaju se upotrebljavati za tu svrhu. Osim drugih ispitivanja pogreške mjerila u stvarnoj uporabi uspoređuju se s odgovarajućim najvećim dopuštenim pogreškama (MPE) utvrđenim u zakonskim zahtjevima za njihove mjeriteljske značajke. Osim ako zakonodavstvo utvrđuje drukčije pogreške mjerila u radu koji imaju valjan status ovjeravanja (razdoblje ovjeravanja ako postoji nije isteklo) moraju biti u dvostrukim granicama MPE kako bi se uzela u obzir djelovanja normalnoga trošenja u vremenu (vidi odgovarajuće publikacije OIML-a o nesigurnostima u zakonskom mjeriteljstvu)
- da su proizvođač, instalater i/ili serviser mjerila ispravno registrirani kad se to zahtijeva i kako je specificirano nacionalnim mjeriteljskim zakonodavstvom i da zadovoljavaju zahtjeve određene tim zakonodavstvom
- da novo proizvedeno ili instalirano mjerilo koje je u radu je u skladu s odobrenim tipom (posebnu pozornost treba posvetiti verziji programske podrške i njezinoj zaštiti)

- da je mjerilo koje je upravo proizvedeno ili popravljeno ispravno ovjereno prije nego se pusti u normalnu uporabu
- da se mjerilo u radu redovito ovjerava u vremenskim odsječcima ako postoje utvrđenim postojećim propisima zakonskog mjeriteljstva
- da se pomoćna oprema ispravno upotrebljava i umjerava u pravilnim vremenskim odsječcima ako je to potrebno da postoji potvrda o umjeravanju i da se poštuju zahtjevi koji se odnose na njezinu uporabu
- broj i narav prigovora korisnika koji se odnose na mjerilo.

Napomena: Za ovjeravanje na terenu neke je prekršaje protiv ovlaštenih privatnih tijela teško zakonski dokazati. Svaku nesukladnost koja se otkrije tijekom nadzora na terenu može biti teško zakonski sankcionirati ako po zakonu korisnici nisu primarno odgovorni za sve prekršaje.

5.4.4 Nadzor na terenu moraju provoditi izravno vlasti (vidi 4.7.1) ili tijela za ocjenu sukladnosti koja za to imaju dopuštenje (vidi 4.7.2) – u tom slučaju ona mogu imati karakter inspekcijskih tijela. Zbog veoma sličnih sredstava i stručnosti tijela koja provode pregled odgovornih za nadzor na terenu i ovlaštenih privatnih tijela, ona se mogu objediniti ako se poduzmu odgovarajuće mjere kako bi se osigurala zadovoljavajuća nepristranost u ujedinjenom tijelu. To se ne zaračunava nadziranim tijelima.

5.4.5 Moguće kombinacije kao što su uporaba različitih tijela u mjeriteljskom nadzoru mogu se sažeti ovako:

- kad se radi o državnim tijelima: ona načelno mogu provoditi sve oblike nadzora prema 5.2 do 5.4
- kad se radi o privatnim tijelima: ona mogu provoditi samo tehničke zadaće nadzora nad tržištem specificirane u podtočki 5.2.6, ona mogu provoditi nadzor nad sustavom kakvoće kao cjelinom i inspekcijsku funkciju nadzora na terenu.

5.4.6 U slučaju objedinjenog zakonodavstva koje ne zahtijeva dijeljenje nadzora nad tržištem i nadzora na terenu oba se oblika mjeriteljskog nadzora mogu spojiti.

5.5 Ugradba i popravak mjerila

5.5.1 Gdje mjeriteljstvo nije zadovoljavajuće zakonski pokriveno ili gdje je niska razina javne svijesti o zakonodavstvu savjetuje se da se proizvođači, instalateri i serviseri mjerila (u daljnjem tekstu "registrirana tijela") podvrgnu obvezatnoj registraciji. Registracija i odgovarajući postupci ocjene sukladnosti osigurali bi strogo poštivanje primjenjivih propisa. Time bi se osigurala tehnička ujednačenost između osoblja u registriranim tijelima. Proizvođači i njihovi predstavnici ako su podvrgnuti sustavu ocjene sukladnosti automatski se isključuju iz toga tipa propisa. Cilj je postojanja mjeriteljskog nadzora te visoko zaštitne naravi omogućiti mjerodavnoj vlasti da registriranim tijelima dopusti dulje razdoblje između akreditacijskih ocjena (npr. jednom svake tri godine).

5.5.2 Sveukupne se performancije registriranih tijela neizravno nadziru nadzorom na terenu.

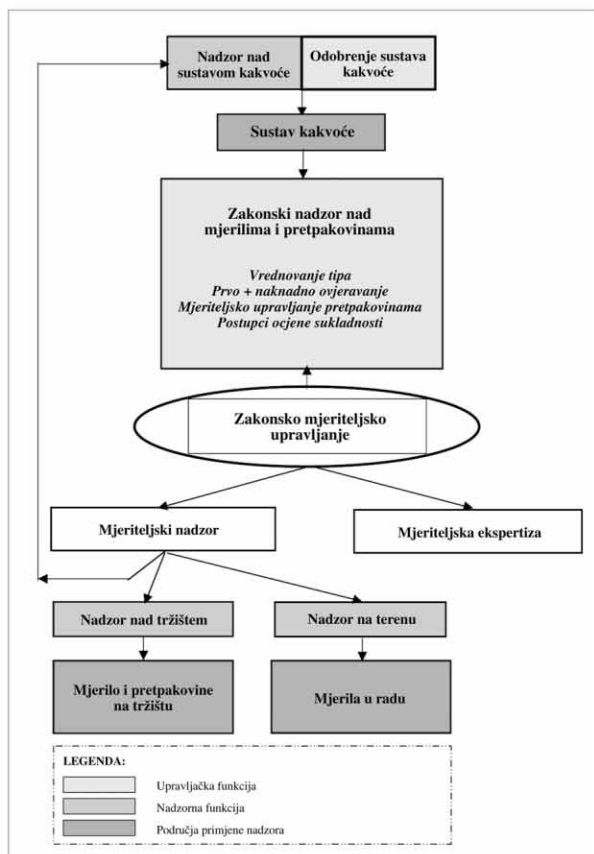
5.5.3 Nadzorom koji se provodi u prostorijama registriranih tijela (oblik pregleda prema podtočki 4.3.1) utvrđuje se:

- da li je nadzirano tijelo ispravno registrirano kad se to zahtijeva i kako je specificirano nacionalnim mjeriteljskim zakonodavstvom te da zadovoljava zahtjeve određene tim zakonodavstvom
- da li je zahtijevana dokumentacija dostupna i da li se ispravno održava
- da li su zahtijevane kvalifikacije osoblja ispravno utvrđene i da li se ispravno održavaju (npr. ispravna odobrenja za instalatere od proizvođača mjerila)
- da li se etaloni i pomoćna oprema koja se upotrebljava za radnje koje se provode održavaju pod ispravnim mjeriteljskim nadzorom.

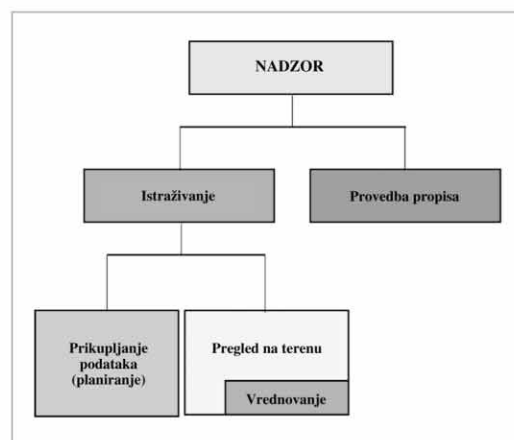
5.5.4 Taj nadzor moraju provoditi same mjerodavne vlasti.

Bibliografija

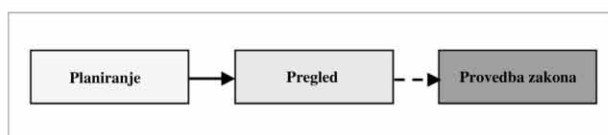
- [1] Birkeland report: Legal metrology at the dawn of the 21st century. OIML, October 1998.
- [2] International Vocabulary of Terms in Legal Metrology (VIML). OIML, Edition 2000.
- [3] OIML D 1 Elements for a law on metrology. Edition 2004.
- [4] International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology (VIM). BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML. Second Edition, ISO, Geneva, 1993.
- [5] OIML R 87 Quantity of product in prepackages. Edition 2004.
- [6] ISO/IEC 17025:2005 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories.
- [7] ISO/IEC 17020:1998 General criteria for the operation of various types of bodies performing inspection.
- [8] ISO/IEC 17024:2003 Conformity assessment. General requirements for bodies operating certification of persons.
- [9] ISO/IEC DIS 17021.2 General requirements for bodies providing audit and certification of management systems.
- [10] ISO 9001:2000 Quality management systems – Requirements.
- [11] OIML D 27 Initial verification of measuring instruments using the manufacturer's quality system. Edition 2001.



Slika 1: Ustrojstvo zakonskog mjeriteljskog upravljanja



Slika 2: Ustrojstvo nadzora



Slika 3: Postupak za provedbu nadzora

