

Insenerieetika konspekt ©Oliver Gailan 1999

marginaalsed muudatused - Erki Suurjaak, 2000

1. Insenerieetika põhimõisted

Tuleb otsutada: ühelt poolt ressursid, teiselt poolt ohutus, kkkaitse jne. Otsus oleneb inseneri eetikast: kus on piir riski ja turvalisuse vahel, seaduslikkus läheb ka sinna alla.

Igal inimesel on oma sisemine eetikakoodeks, lisaks sellele on grupilised eetikakoodeksid. On olemas ka üldinimlik eetikakoodeks (ntx 10 käsku). Nende puuduseks on see, et nad on väga üldsõnalised, tegelikus olukorras jääb asi üksikindiviidi otsustada. Kui mingid asjad jõuavad eetikakoodeksisse, võivad nad mõne aja pärast jõuda seadusandlusesse. Erinevates riikides on eetikakoodeksid ja seadused erinevad, seda kasutatakse ära (ntx. maetakse jäätmed teise riiki, kus vastav seadusandlus puudub) Insenerieetika koodeksid annavad juhiseid, kuidas käituda teatud olukordades. IK-d rõhutavad inseneri teatud kohustusi:

- ühiskonna ees (olema proff)
- tööandja ees (Aus, lojaalne, ärisaladus, võimalikud huvide vastuolud)
- kliendi ees (lühiajalisem kui eelmine, üks projekt)
- kolleegide ees (isiklikud huvid ei tohiks kahjustada tööd, viisakus, heatahtlik)
- alluvate ees (austada teiste õigusi)
- inseneri kutse ees (hoida elukutse prestiiži)
- iseenda ees (õigused oleksid tasakaalus kohustustega, normaalne palk, töötingimused)

Eetika (komme, harjumus kr.k.) on filo osa, mille käsitlusaine on moraal kui ühisk. teadvuse osa ja ühiskonnaelu korralduse olulisi lähtealuseid. Moraali probleemide analüüsimine, defineerimine, eristada head ja halba, õiget ja valet.

Insenerieetika määrab insenerile omase käitumise.

Moraal - (kombe-), kõlblus, ühisk. Teadvuse vorme, põhimõtete, tavade ja normide kogum, mis reguleerib inimese käitumist mingi sotsiaalse terviku piires ja määrab nende suhtumise teistesse rühmadesse. Moraali kujundav üldine alus on sotsiaalse grupi objektiivsetest huvidest tekkiv ühtekuuluvustunne, millest äähtudes keelatakse indiviidi tahte ja käitumise valdkonnas kõik grupi eksisteerimiseks kahjulik ja ergutatakse selle kasulikke ja väärtuslikke tegusid. Grupitegevuse eelduseks on gr liikmete solidaarsus, mõistmine, abi, toetus,..

2. Insenerieetika põhialused

Dilemmad, valikud. Eetika ja filosoofia. Eetika kui õpetus heast ja halvast jne. 1/5 filosoofiast. Üle 2500 a. vana. Filosoofia tegeleb vundamentaalselt probleemidega: tõde, õiglus, ilu. Defineerime hea: Objekti, isiku või teo omadus, mis tekitab meeldiva positiivse kasuliku ilmingu.

2.1 Sissejuhatus

Eetikakoodeksid võivad omavahel vastuolla minna.

2.2. Eetika ja filosoofia

Eetika - õpetus õigetest ja valedest või headest ja halvadest tegudest.

Filosoofia = loogika + esteetika + eetika + poliitika + metafüüsika

Eetika hõlmab moraalsete probleemide lahendamist ja moraalsete kriteeriumide väljatöötamist inimkäitumise reguleerimiseks.

2.3 Klassikalise eetika moraaliteooriad

Eksisteerib vähemalt 4 moraalimaksiimi. Nad võivad paista erinevad, kuid üldiste probleemide juures ühilduvad.

- **Milli utilitarism** (J. S. Mill 1806 - 1873) – moraalse dilemma korral on parim lahendus see, mis toob maksimaalset kasu võimalikult paljudele inimestele. Paljudele on see aluseks. Rakendamist raskendab maksimaalse kasumi defineerimine. Selle hindamisel tuleb arvestada hüve intensiivsust, kestvust ja kasusaajate hulka. Isiklike hüvesid ei tohiks hinnata kõrgemalt kui teisi samalaadseid, hüvede hindamisel ei tohi diskrimineerida. Hüved jaotusid ühtlaselt. Mill'i arvates teo moraalne väärtuse mõõduks on ta kasulikkus.
- **Kanti formalism** (I. Kant 1724 - 1804) – Iga indiviid peaks käituma selliselt, et ta taotluste lähteks olev põhimõte võiks olla üldise seadusandluse printsipiiks. Põhiliseks hüveks on hea tahe, e südametunnistus. Kategooriline imperatiiv, kavatsus oma kohustust täita? on tähtsam. Idee on tähtsam kui tagajärg. Vormi ainutähtsustamine ja sisu eiramine. Kant tunnistas kõlblateks ainult need teod, mida ajendab austus kõlblusseaduse vastu. Õnn on hea tahte tulemus.
- **Locke'i õiguste eetika (J. Locke 1632 - 1704)** – Kõik indiviidid on vabad ja võrdsed, kõigil on õigus elule, vabadusele, tervisele, omandile, oma töö produktile. Igäihe kohustus on austada teiste õigusi. Moraalse dilemma puhul on parim lahendus selline, mis ei riiva ühegi teise indiviidi õigusi. Suur mõju poliitikale, raske määrata, millal kellegi õigusi rikutakse (progressiivne maksustamine).
- **Aristotelese vooruste eetika** (Aristoteles 388 - 322 e.Kr.) – Õnnelikuks saab ainult oma isiklike omadusi arendades. Voorused - kompromissid ehk kuldne kesktee kahe halva äärmuse vahel. Tegemine on hea, kui see on mõistlik. Mõistlikkus - kuldse tee leidmine.

Probleemiks on terminite defineerimine.

Kokkusobivus ja vasturääkivus teooriates : ükski pole universaalne. Mõne probleemi puhul annavad erinevad teooriad vasturääkivaid tulemusi. Üldiste probleemide puhul vastuolusid enamasti ei teki siiski.

Eetilise probleemi lahendamise algoritm

1. Probleemi teadvustamine
2. Info kogumine, probleemi defineerimine
3. Alternatiivsete lahenduste genereerimine (ajurünnak)
4. Alternatiivide hindamine
5. Otsuste tegemine ja optimeerimine. (IF tulemusi pole, THEN GOTO 2)
6. Parima lahenduse realiseerimine

Lihtsamate probleemide korral piisab kahest esimesest.

3. Inseneride eetilised probleemid tööstuses

Vaatleme inseneri kui töövõtjat, tööandja võimupiire, inseneri kohustusi ja tegureid, mis võivad inseneri käitumist mõjutada.

3.1 Tööandja õigused ja inseneri kui töövõtja kohustused

Tööandja omandab õiguse töövõtja tegevust kontrollida. Tööandjal on korralduslikud õigused juhtida ressursse, inseneril tehnilised õigused. Insener hindab tegevuse sobivust tehnilisest küljest, juhatus otsustab, milline tegevus valida. Juhatuspoolse kasumijahi tulemusena võib inseneril tulla ette olukord, mil ta peab tegema midagi ebaeetilist.

3.2 Moraalsete dilemma erinevad raskusastmed

- ebaseaduslikud ehk illegaalsed teod
Insener peaks tööandjale selgitama korralduse seadusevastasust ja hoiduma seaduse rikkumisest. Kohtus ülemuse käsk ei õigusta.
- teod, mis lähevad vastuollu inseneri eetikakoodeksiga
Insener peaks tööandjat koodeksi vastava osaga tutvustama. Tööandjal ei ole õigust sundida inseneri koodeksi nõudeid rikkuma
- teod, mis lähevad vastuollu inseneri südametunnistusega

Insener peaks koguma infot, vaatlema küsimust tööandja seisukohalt. Korralduse mittetäitmisel tuleks arvestada võimaliku vallandamisega.

3.3 Ebaeetilised juhid

Insener peaks juhatust informeerima avastatud ebaetilisusest. Probleem tekib, kui juhatus seda ignoreerib. Moraalne dilemma tekib kui tööandja ignoreerib inseneri poolt välja pakutud argumente. Viivitamine on kui nõustumine.

- jätkata tööd firmas ja püüda olukorda parandada - kui juhatus on olukorra paranemisest huvitatud
- jätkata tööd firmas, kuid informeerida kontrollorganeid - see on viimane abinõu, ebaseaduslik, tuleb teha, kui rikkumine kujutab ohtu üldsusele.
- lahkuda firmast protesti märgiks, kui ei taha end siduda rikkumisega

3.4 Inseneride- ja töölisiidud

Seaduse järgi on liitude loomine lubatud. Pole lubatud inseneridele, kes on tippjuhid. Saab arutada oma probleeme. Probleemid lahendada juhtkonnaga läbirääkimiste teel. Liidud moodustada töolistest eraldi. On ametkondi, kus ta ei saa kuuluda AÜ-sse.

3.5 Näited

Üks kõrgkooli tudeng saatis paberid firmadesse sooviga leida tööd. Sai pakkumise, palk hea, aga töö ei olnud hea. Saatis jaatava vastuse, siis tuli aga teiselt firmalt parem pakkumine. Tekib eetiline dilemma, 3 lahendit:

- kirjutada kiri ja vabandada (ebaetiline)
- kirjutada kiri ja pakkuda firmale kompenseerimisraha, võtta teine töö
- võtta vastu esimene pakkumine ja saata teisele kiri, et on juba töö leidnud

Parim variant on teine, sest seal ta ilmselt püsiks kauem ja oleks hingega asja juures.

4. Inseneride probleemid juhtimises, insener kui juht

4.1 Töösuhte loomine ja lõpetamine

Juhtide võimuses on vallata, juhtida. Võivad esineda olukorrad, kus insener saab isiklikku kasu.

Kõrgema astme juhid makstakse kinni, et ta ei võitleks töötajate palkade eest.

Parim on selgesõnaline leping, kus on kirjas kummagi poole õigused ja kohustused. Võib tekkida vajadus vallandada, see peab olema kooskõlas seadusandlusega.

4.2 Litsenseerimata personali ja inseneritiitli ebaõige kasutamine

Inseneri ametikohal on inimene, kes ei ole insener (odavam, kergem leida). Ametiniimetused annab ebaõige ettekujutuse, millega peab tegelema (kujundusinsener). Et saada inseneriks on vaja teha läbi vastav katsetus inseneride seltsi juures. Litsents on vähestel, neil ka kõrgemad palgad. Tihti kasutatakse ka sõna "insener" vääralt.

4.3 Töö ja kompetentsuse hindamine

Töötama peab kompetentsuse piirides, ei tohi nõuda selle ületamist. Lastakse teisel inseneril kontrollida. Regulaarselt hinnata tööliste tööd. Peetakse ebaetiliseks kontrollimist ilma töötaja enda teadmata (kuigi seadus seda ei nõua).

4.4 Diskrimineerimine

Nahavärv, keel, puuded, usk, sugu: ebaetiline ja –seaduslik.

Palk, karjäärivõimalused... rasedus, pere

4.5 Probleemid arvutustehnikaga

Arvutid, tarkvara ja andmed on suur kapitalimahutus, mille eest on vastutav juhtivinsener. Peaks olema tegevuskava juhuks, kui midagi juhtub (varukoopiaid, UPSid, ..).

Võimaluse piires tuleks hoiduda piraattarkvara kasutamisest. Seaduslikult omandatud programmist tehtud koopiaid võib modifitseerida, kui :

- on vaja tagada arvutiga ühtesobivus
- ainult programmi kasutaja koopiaid kasutab
- tegu on varukoopiaga

- tegu on koopiaga, mis hävitatakse, kui lõpeb kasutaja õiguse programmi kasutada

Vähesed programmid annavad garantii õigsusele. Kui programm annab ebaõigeid vastuseid, vastutab programmi kasutav insener. Tuleb olla valvas ja tunda ära vale tulemus.

Juhi tähtsateks omadusteks on võime lahendada komplitseeritud küsimusi. Tuleb olla valmis ebameeldivusteks. Juhil peaks olema juhtimise võime ja heatahtlikkus, soovitatavalt teadmised seadusandlusest ja valmidus juristilt abi paluda.

5. Inseneride kohustused ühiskonna ja looduse ees

On teooria, et inseneri tegevus on kaasa toonud selle, et meil on aega nautida rohkem hüvesid.

5.1 Keskkonnoahtude teadvustamine ja lahendamine on ühiskonna huvid.

5.2 Jäätmete utiliseerimine

Jäätmed on põhiline oht keskkonnale. Prügimäed on haiguste allikaks, tuleohtlikud ning reostavad põhjavett. Tahkete jäätmete töötlemise vallas on juba saavutatud edu. Probleem on vedelate ja gaasiliste ainetega.

Oluline on, et ohtlikud ained saaksid legaalselt utiliseeritud.

5.3 Õhu saastumine

Põhiliselt väävli- ja lämmastikoksiidid. NO_x allikateks on eriti mootorsõidukid. NO on vähem mürgine kui NO_2 , kuid muutub hapniku ja veega reageerides lämmastikhappeks, mis on väga kahjulik. NO_x kahjustab kopse, silmi, nahka, siseelundeid. Paljudes riikides võetakse maksu auto vanuse pealt. Puhta õhu standard. Maakondlik õhusaaste kontroll. Viimasel ajal on söe põletamine vähenenud. Inseneri kohus on täita kõiki standardeid.

5.4 Happevihmad

80ndate lõpus, põhjustajad S ja N oksiidid, tekivad happed, normaalne vee pH=7, vihmaveel pH<5, happed leotavad veest välja Al ja rasked metallid, mis sadestuvad joogivees

- Veekogude saastamine – paljud veekogud on muutunud puhtamaks võrreldes eelmise sajandiga? Orgaaniliste ainete kõdunemine, väheneb vees O_2 sisaldus. Väetised, toksilised ühendid, happed, happed, jääksoojus. Suurim saastaja on põllumajandus, S ja N ühendid, veekogu kinnikasvamine
- Kasvuhoone efekt, osoonigaugud – 19 saj lõpust on CO_2 hulk 23% kasvanud: fossiilsete kütuste põletamine, troopiliste metsade hävimine. CO_2 on oluline soojustasakaalus. Soojuspüünise e. kasvuhoone efekt. Kui CO_2 suureneb 2x, siis maa temp 2...3 kraadi. Metaan, lämmastikdioksiid?, freoonid hävitavad osoonikihti, UV jõuab maale. 1 freooni molekuli kahu on ekv 10000 CO_2 molekuli mõjuga
- Energia puudus, aatomienergeetika – tuul, vesi, päike. Radioaktiivsed jäätmed. Aatomijaamade ohutuse tagamine on kallid (hi-tech).
- Ühiskonnariskide hindamine – minimeerida kk-le kahjulikke tegureid. Utilitarismi idee. Uute, testimata projektide korral peab ette nägema kõiki kahjulikke toimeid. Projekti tulud – kulud +kahjude likvideerimine? Arvestada terrorismiga, avariid.

6. Inseneri kutsevaliku eetilised probleemid

6.1 Sissejuhatus

Mõne eriala valikul on tegemist eetikaga, see pole lihtne, sest sama asja võib põhjendada mitmet moodi.

6.2 Eriala valik ja eetika

Valikul juhindume palgast, prestiizhist. Kant: isikliku õnne saavutamine on igaühe kohustus. Kui inimene on õnnetu, ei suuda ta täita ka moraalseid kohustusi.

6.3 Naudingud inseneritegevusest

Aristoteles?: õnn on:

- personaalne maailmamuutmise tegevus
 - Tegevus on seotud uue asja loomisega
 - looduseadustest arusaamine
 - tegevus, mis on seotud fenomenaalsete suurustega (jõed, sillad, laevad)
 - meie ümber pidev masinate ja seadmete olemasolu
 - kontroll maailma üle
 - Humanistlikud tunded (soov teisi abistada)
- Oma tegevusega insener tunnetab ta vajalikkust teistele. Humanistlik tunnetus on tähtis.

6.4 Erialafilosoofia

printsüübid

- igal on tähtis kohustus eriala valiku juures, "rohkem kui töö"???
 - igal indiviidil tekib enesetunnetus, et ta on vajalik
 - eriala sisaldab spetsiifilisi kohustusi, teha head teistele ja hoida ära halba
 - seni kuini eksisteerib kohustus omada eriala, st. igauks paneb paika oma karjääri. OMA tehtud otsus
 - eksisteerivad objektiivsed asjaolud, mida tuleks vaagida valikul. Õnn, eneseteostus
- Eriala moraalsed aspektid on tähtsad (saastumine, toksilised ained).

7. Inseneride vastutus nende tegude eest teistes riikides

7.1 Üldist

7.2 Rahvusvahelised korporatsioonid

Suured kasumid tulevad ka sellest, et vähearenenud riikides on keskkonnanormid leebemad ja seadused puudulikumad. Võimalik, et antud tehnoloogia polegi arenenud riikides lubatud. Tekib küsimus, kas RK tohib teistes riikides kasutada madalamaid norme kui oma riigis. Küsimus on puhteeiline, sest seadused seda lubavad.

Tuleks valida midagi vahepealset; lähtuda järgmise punkti kolmandas reeglist.

7.3 Eetilise väärtuse suhtelisus

- 1) Eetika konventsionalism? (e. kokkulepe) – teod on moraalselt õiged kui need on heaks kiidetud seadustega, tavadega ja teiste lepetega. (*See on absurdne, seadused ja kokkulepped ei ole määravaks moraalsele. Need peavad olema just avatud inimeste moraalile*)
- 2) Näitlik, e. piltlik suhtelisus – veendumuste ja suhtumiste tähendus muutub kultuurilt kultuurile üleminekul. (*Seda versiooni võib pidada õigeks, oleneb inimeste teadmiste tasemest, see ei tähenda, et absoluutset tõe pole olemas, selle poole me pürgime. Erinevused erinevates kultuurides on pigem uskumustes, tavades kuid mitte moraalis.*)
- 3) Moraalne suhtelisus – moraalne arusaam sõltuvalt faktoritest, mis erineval ajal võivad olla erinevad. Seetõttu on võimatu formuleerida lihtsaid reegleid. (*Alati on olemas reeglitel erandid*)

8. Järevalve ja kontroll inseneride tegevuse üle.

8.1 Üldist

Paljudes riikides on teatud ametnikele valitsuse poolne kontroll (litsensid jm.) Sellega hoitakse ära ebakompetentsete isikute tegevust. Inseneri tegevust hakati esmakordselt kontrollima USAs Wyominsi osariigis 1909.a. Kanadas on ametid isereguleeruvad: insenerid teevad oma jaoks seadusi. USAs sätestab valitsus need seadused. Riikides, kus inseneri litsents puudub, on mõõdupuuks kraadi omamine või mingisse ühingusse kuulumine

Alati eesmärk ja otstarve: inseneri ameti def, loomise kord, litsensi saamise kord, spets määruste loomise kord, juhtkonna loomise kord, eetikakoodeks liikmete tegutsemise juhtimiseks, distsiplinaarne protseduur.

8.2 Inseneri ameti def

Kanadas iga peovintsi akt? lepib väljendi "prof. insener". USAs on samuti välja pakutud ühine def. Ei üks ega teine def pole seaduslik enne kui nad pole sisse kirjutatud vastava osariigi seadusesse.

8.3 Elukutseliste inseneride kohalikud assotsiatsioonid

Osariigi piires. Alguses olid need aktid? avatud, st. ei keelanud mitteproffidel tegutsemist insenerina. Nüüd on suletud (vajalik on litsents). Insenerid annavad teistele inseneridele litsensid välja (Kanada).

8.4 Inseneri kutse omistamine

Assotsiatsioon võtab avalduse ja annab litsentsi.

Nõuded:

- 1) Kodakondsus
- 2) Vähemalt täiskasvanu
- 3) Haridus (väh. bakalaureuse kraad kõrgkoolist)
- 4) Eksamineerimine (mingi teadusliku töö kirjutamine või eksamid summaarses mahus kuni 25h, Ass ei paku koolitust, vaid kontrollib teadmisi)
- 5) Töökogemus (2 a. inseneritööd peale kraadi saamist profi järelvale all töödates)
- 6) Iseloom

8.5 Inseneri pitsat ja sõrmus

Elukutseliste inseneride seadus lubab anda pitsati, mis näitab, et on tegemist prof. inseneriga. Tähtsad lõplikud dokumendid on sellega pitsseeritud, eriti need, mis lähevad firmast välja. Pitsat ja allkiri näitab vastutust.

Juba enne koodekseid oli inseneride vanne, esmakordselt 1925. Kes on vande andnud, saavad raudse sõrmuse korporatsiooni "7 ülema" poolt, kes viib tseremoonia läbi. Juriidiliselt pole see tõestuseks.

9. Tudengist inseneriks

9.1 Esimesed päevad

Insener peab ise oma töö etappideks jaotama.

Sisenemine reaals maailma, teadmised (kui neid on:-) on teoreetilised. Ajakava muutub kriitiliseks – esitatud on vaid lõpptähtaeg. Puudub ajaline kontroll vahetulemustest. Treeningprogrammid.

- tegutse nagu proff, riietu hoolikalt
- ole valvas kuid mitte pingul
- ära esita lõpetamata tööd, ära karda keerukat ülesannet
- osta ÕS
- vali eeskujuks edukas ja kompetentne insener
- arvesta kohanemisperiodiga

9.2 Treeningprogrammid

Omandad teoreetilisi kursusi, põhirõhk töökorraldusele selles firmas, alluvsuhted, dokumentide liikumine, Kuni 2 aastat õppimine oma töökohal. Mõnes firmas mõeldakse seda kui töötamist juhendaja käe all.

9.3 Töökohaga tutvumise strateegiad

- upu ja uju – iseseisev projekt, min õpetus, kohe hunnik tööd kätte
 - negatiivne kogemus – kõik, mis koolis õpetati, pole õige? (näidatakse skeemi, mis ei tohiks töödata ja siis masinat, mis selle skeemi järgi töötab)
 - treening tööga – iseseisev töö, vastab tema tasemele, juhendaja juhendamisel
 - töötamine treenides – teoreetilised ja formaalsed treeningud, mis on seotud ta tööga
 - täismahuline treening – teor. klassi töö. Jälgib teiste töid
 - integreerivad strateegiad – reaalne ülesanne ja teoreetilised treeningud
- 1,2 kiiresti produktiivsesse töösse, algul anda väga vastutusrikkad ülesanded. Kaasneb risk. Formaalne treening aitab tal leida õuget kohta firmas.

9.4 Algajate probleemid

- kohanemine firma tavadega, praktikaga
- aeglane ebaselge liikumine ametiredelil
- vajadus tegeleda rutiinse tööga
- arusaamine sellest, mida sinult oodatakse
- oma nisshi leidmine
- ebarealistlikud ambitsioonid
- algatusvõime puudumine
- seltskondliku heakskiidu saamine
- spets. kursuste puudus
- tunnustuse puudumine

4,5,8 vähenevad aja möödudes

9.5 Tööandjate konstruktiivsed sammud

Inseneri ülesanne on teha head tööd, firma ülesanne teda aidata. Tähtsad on head suhted. Palk peaks peegeldama inseneri panust

Pärast kohenemist tööandja sammud: aidata töövõtjat, info firma strateegiast. Ei saa täielikku avameelsust poolte vahel. Palk ja edutamine: vaid 23% maksab noorele insenerile vastavalt tema panusele. Töö motivatsioon:

huvitav töö on tähtsam kui prestiiž ja tunnustus (100%)

mitmekesine töö – konsentreerun ühele tööle? (80%)

töö oma ideega – teadmine, mida sult oodatakse (76%)

isiklik töö – juhendajaga

hea palk – tunnustus (60%)

9.6 Professionaalse tunnistuse määrustik inseneridele ja teaduritele

1973.a. mingi raamat, kasutatakse siiaani. Käsitletakse põhiliselt tööandja tegevust

10. Insenerid erapraktikas

10.1 Insenerid-konsultandid

Kas eraisikuna või nõustajana firmas, suur vastutus, kontroll nende töö üle puudub. 1989 ACEC (Canada, 800 liiget insener-nõustaja assotsiatsioon, kuid oli 135000 inseneri, kes sinna ei kuulunud). Iga insener ei tohi olla nõustaja, ainult litsensist ei piisa, vaja on:

- ass. luba tegeleda erapraktikaga
- min 5 a. litsenseeritud inseneri kogemust
- prof. usaldatavuse kindlustus – tema teenuseid võib ükskord usaldada

10.2 Konsulteerivate inseneride organisatsioonid

Kohalikud org. osariikides – kaitsta inseneride huve erinevates küsimustes:

- publitseerimine & reklaam – atlas inseneride kohta
- suhtlemine – infovahetus erinevate institutsioonide vahel
- esindamine – liikmete esindamine õiguslikes küsimustes

Kohalikud organisatsioonid liituvad ACEC-iks (mittetulunduslik, 1925, vabatahtlik) laialdane infovahetus.

USAs on sama org. ACEC. Mõlemad on rahvusvahelise föderatsiooni FIDIC liikmed (asut 1913.a., 50+ liikmesriiki). Ka sellel ühine infoatlas.

10.3 Konsulteerivate inseneride poolt pakutavad teenused

Väga lai amplituud

- insener-tehnilis nõuanded – soovitusel spetsiifiliste ülesannete jaoks
- ekspertotsingud – experthinnangu andmiseks
- teostatavuse analüüs – algstaadiumis teostatavuse analüüs
- detailne ettevalmistus – dokumendid, spetsifikatsioonid
- spetsiaalne ettevalmistus – leiutiste patenteerimine, leiutus, konfidentsiaalsus
- projekti juhtimine – järelvalve projektile

10.4 Lepingu sõlmimise protseduur

I Võimalik konsultantide valik, kriteeriumid:

- personali kogemus
- firma eelnev kogemus
- hetkel firmal käsil olev töö
- olemasolevad tehnilised vahendid
- kohalike protseduuri/reeglitega kursisolemine

II Ettepanekut pärimine

III Pakkumiste järjestamine – lõplik valik

IV Lepingu läbirääkimised (tööde ulatus, järjekord, hind. Eesmärk parima hinna-kvaliteedi suhte tagamine)

11. Inseneri kohustus teatada

11.1 Vilistajad (koputaja, pealekaebaja)

Usuvad, et nende org on ohtlik, juhid ebaeetilised või tegutsevad ebaseaduslikult ja avalikustavad, olles edutult püüdnud lahendada probl. firmasiseselt. (seadusevastane, nad avalikustavad oma kahtlusi?)

- meetodid – vahendid on teised
- motiiv – kaitsta tarbijaid ja ühiskonda

11.2 Teavitamise protsess

Org võtab vahendaja rolli, kuna isikul on üksi raske sõnida. Nõustub, annab konsultatsiooni erapooletult ja konfidentsiaalselt.

- insener peab konsulteerima kohalikus organisatsioonis firma eetilisusest
- eksimus, ebakompetentsus
- peab olema tõendeid
- arutada probleemi hierarhias aste kõrgemal olevaga
- eirates ebaprofessionaalset käitumist, võib ohtu sattuda tarbija
- tahtlik kõrvalehiilimine on sama, mis sellele kaasaaitamine

Enne vilistamist proovi kõiki vahendeid, siis alles

- 1) helista-kirjuta oma organisatsioonile – valmisolek avalikustamiseks, kohtuks
- 2) Andmed: nimi, klient, tööandja, detailne avaldus inseneri muredest, tõendid, tagajärjed
- 3) Ametnik töötleb infot ise – teatamata
- 4) Ass ametnik uurib fakte
- 5) Kui on ohtlik, siis toimib:
 - teavitab olukorrast vastavaid asutusi
 - kus vajalik, lasta uurida asja expertidel
 - nõuab, et tööandja võtaks kasutusele muudatused ohu vältimiseks
 - muu sarnane tegevus
 - jätkab tegevust, kuni osapooled väidavad, et “case is closed”
- 6) Säilitab kõik andmed-dokumendid – arhiiv

Kaebuste osakonna ametnik teeb koostööd inseneriga, info alguses nii konfidentsiaalne kui võimalik

Oluline lahendada probleem firmasiseselt

Äärmisel juhul teavitada asjakohast asutust, mitte meediat, et mitte häbistada teineteist

Kättemaks: kaebuse esitamisel võib firma inseneri vallandada. Kohtus inseneride org kaitseb inseneri ja insener võetakse tavaliselt tööle tagasi koos kulu kompenseerimisega.