

# KODEKS ETIKE IN STROKOVNA ODGOVORNOST INFORMATIKOV

Marjan Krisper

Strokovne organizacije in združenja sprejemajo pravila obnašanja - kodekse etike, s katerimi zavezujejo svoje člane k moralnemu in etičnemu obnašanju, hkrati pa z njimi sporočajo javnosti, da so one in njihovi člani vredni javnega zaupanja in sposobni sami in znotraj svojih organizacij razreševati konflikte, do katerih prihaja pri vsakodnevnem strokovnem delu in predvsem v odnosu do širšega družbenega okolja. Informatika kot stroka pri tem ni nobena izjema. Čeprav gre za mlado vedo v primerjavi z starimi in uveljavljenimi tehničnimi in drugimi disciplinami, so se prvi kodeksi pojavili že v zgodnjih sedemdesetih. Eden najpopolnejših in najboljšežnejših je etični kodeks ameriškega združenja ACM, ki je v prvi verziji izšel že leta 1972, dopolnjena in razširjena verzija pa v letu 1992. Sekcija za razvoj informacijskih sistemov Slovenskega društva Informatika, je ta kodeks izbrala kot podlago za pripravo kodeksa društva, ki ga bo po razpravi predlagalo v sprejem na občnem zboru.

## Uvod

Kodeksi etike so vodilo za moralno in etično obnašanje članov, ki temelji na njihovem konsenzu in privrženosti organizaciji, ki ji pripadajo. Kodeksi seveda niso pravne norme in je sankcioniranje njihovih kršitev omejeno in le delno sega prek meja organizacije. Sankcije in zlasti grožnja sankcij imajo predvsem moralno težo, ostrejši ukrepi pa so vezani na ustrezne notranje institucionalne rešitve, kot so naprimer častna razsodišča in podobno. Zunanje posledice sankcij za člane so močno odvisne od ugleda organizacije v javnosti pa tudi morebitnega formalnega statusa organizacije, kot to velja naprimer za različne zbornice, ki imajo institucionalno vlogo in naloge opredeljene z zakoni ali drugimi predpisi.

Tudi sicer se postavlja vprašanje ali so v sferi morale prisilna pravna sredstva sploh ustrezna. Moralno varnost razumemo kot varnost človeka, ki se zaveda ne le učinkovitosti in obstoja pravne varnosti, temveč v njenem okviru pričakuje od drugih in od okolja, da mu ne bodo storili ničesar, kar bi z moralnega vidika ogrožalo njegovo osebnost in pravice. Slednje je v primeru obnašanja informatikov še zlasti izpostavljeno, ker informacijska tehnologija omogoča vdor v človekovo zasebno sfero. To področje je praviloma varovano tudi s pravnimi sredstvi, vendar je nujno tudi opozarjati na moralne in etične vidike varovanja zasebnosti in osebnega dostojanstva. Etični kodeksi, kar še posebej velja za etični kodeks ACM, posebej izpostavljajo kategorije kot so izogibanje škodovanja drugim, zmanjševanje tveganj, družbena odgovornost, poštenost, kakovost življenja, nediskriminacijo, itd. Sodobni etični kodeksi tako bolj izpostavljajo vprašanja socializacije in družbene odgovornosti ter poudarjajo vlogo izobraževanja kot pa uveljavljanje in izvajanje pravil per se.

Naslednja pomembna funkcija etičnega kodeksa je pomoč pri sprejemanju odločitev zlasti v kritičnih in mejnih situacijah, ki so jim informatiki pogosto izpostavljeni. Pri tem gre zlasti za situacije, ki zadevajo vprašanja intelektualne lastnine, varovanja zasebnosti, zaupnosti, kakovosti strokovnega dela, nediskriminacije, odškodninske odgovornosti, programerskih tveganj, konfliktov interesov in nepoblaščenega dostopa do računalniških sistemov.

## Etični kodeks ACM in smernice strokovnega ravnanja

Etični kodeks ACM sestavlja 24 načel - zahtev, ki se nanašajo na osebno odgovornost informatikov. Kodeks je strukturiran v štiri poglavja, od katerih prvo izpostavlja splošna moralna vodila, medtem ko se drugo nanaša na za informatike specifična vprašanja strokovne odgovornosti. Tretje poglavje se nanaša na posameznike, ki imajo vodilne funkcije tako na delovnih mestih, kakor tudi v strokovnih organizacijah kot je naprimer ACM. V četrtem poglavju je zapisana zaveza članov organizacije določilom kodeksa. Zahteve so določene z imeni podpoglavij, katerim pa sledijo pojasnila oziroma smernice za uveljavljanje zahtev.



## 1. Splošna moralna vodila.

Kot član ACM, se zavežujem, da (se) bom:

### 1.1 Prispeval k blaginji družbe in posameznika

To načelo, povezano s kakovostjo življenja vseh ljudi, poudarja obveznost varovanja temeljnih človekovih pravic in spoštovanja raznolikosti vseh kultur. Informatike naj pri njihovem delovanju vodi načelo najmanjših možnih negativnih vplivov računalniških sistemov in aplikacij (v nadaljevanju sistemov), predvsem na zdravje in varnost. Pri izgradnji in uporabi sistemov si morajo informatiki prizadevati, da se bodo njihovi izdelki in storitve uporabljali odgovorno in bodo v skladu z družbenimi potrebami ter brez škodljivih učinkov na zdravje in blaginjo.

Za človekovo blaginjo je razen varnega družbenega okolja pomembno tudi varno naravno okolje. Zato morajo biti informatiki, ki oblikujejo in razvijajo sisteme, pozorni na možno škodo lokalnemu in globalnemu okolju in o tem osveščati tudi druge.

### 1.2 Izogibal škodovanju drugim

Škodovanje pomeni poškodbo ali negativne posledice, kot so izguba informacij ali premoženja, škoda na lastnini ali nezaželeni učinki na okolje. To načelo prepoveduje uporabo računalniške tehnologije na načine, ki škodijo uporabnikom, javnosti, delojemalcem in delodajalcem. Škodljiva dejanja so tudi namerno uničenje ali prirejanje datotek in programov, ki vodi v pomembno izgubo sredstev ali v nepotrebno tratenje časa in napora, naprimer za odpravljanje virusov v programih.

Tudi dobromerna dejanja, celo tista, ki dosežejo željene cilje, imajo lahko škodljive posledice. V takšnih primerih je odgovorna oseba ali odgovorno osebje dolžno po svojih zmožnostih odstraniti ali ublažiti škodljive posledice. Nenameravani škodi se je mogoče izogibati z upoštevanjem možnih učinkov pri odločitvah v procesu oblikovanja in izvedbe.

Za zmanjšanje možnosti posrednega škodovanja drugim morajo informatiki zmanjševati napake, tako da ravnajo v skladu s splošno sprejetimi standardi za oblikovanje in testiranje sistemov. Nadalje je pogosto potrebno oceniti učinke programov na družbo in s tem predvideti možnosti škodovanja drugim. Če so bile lastnosti sistema napačno predstavljene uporabnikom, sodelavcem ali predstojnikom, je informatik odgovoren za vso nastalo škodo.

V delovnem okolju je informatik dodatno odgovoren za poročanje o možnih nevarnostih v zvezi s sistemi, ki bi lahko povzročile znatno osebno in družbeno škodo. Če njegovi predstojniki ne preprečijo in ublažijo takšne nevarnosti, je potrebno na to opozoriti in s tem pomagati pri rešitvi problema in zmanjševanju tveganja. Na drugi strani pa je pomanjkljivo in zavajajoče poročanje prav tako škodljivo. Pred poročanjem o zlorabi morajo biti vse razsežnosti incidenta natančno ocenjene. Še posebej verodostojni morata biti oceni tveganja in odgovornosti. Priporočljivo je poiskati nasvet pri drugih informatikih. Glej načelo 2.5 o natančni oceni.

### 1.3 Pošten in vreden zaupanja

Poštenost je bistvena sestavina zaupanja. Brez zaupanja organizacija ne more učinkovito delovati. Pošten informatik nikoli ne ocenjuje sistema ali njegove zasnove namerno napačno ali zavajajoče, temveč v celoti prikazuje in opozarja na njegove omejitve in probleme.

Informatik mora biti pošten glede svojih strokovnih kvalifikacij in glede vseh okoliščin, ki bi lahko povzročile konflikt interesov.

Članstvo v prostovoljnih organizacijah kot je ACM lahko posameznika včasih pripelje v položaj, v katerem se njegove izjave in dejanja interpretirajo v imenu večje skupine strokovnjakov. Član ACM mora skrbeti, da ACM, njegovih stališč in politike ali društev ne predstavlja v slabi luči.

### 1.4 Pravičen in se izogibal razlikovanja

Pri tej zahtevi gre za vrednote kot so: enakost, toleranca, spoštovanje drugih in načelo enakopravnosti. Razlikovanje, ki temelji na rasi, spolu, veri, starosti, invalidnosti, nacionalnosti ali podobnih dejavnih, je groba kršitev načel ACM in ni sprejemljivo.



Razlikovanje med različnimi skupinami ljudi lahko vodi v zlorabo informacij in tehnologije. V pravični družbi morajo imeti vsi posamezniki enake možnosti sodelovati in pridobivati koristi z uporabo računalnikov, ne glede na raso, spol, vero, starost, invalidnost, nacionalnost ali podobne dejavnike. Ti ideali pa ne upravičujejo nepooblaščenih uporabe računalnikov in ne upravičujejo katerekoli kršitve drugih etičnih zahtev iz tega kodeksa.

### **1.5 Spoštoval lastniške pravice, avtorske pravice in patente**

Kršitve avtorskih pravic, patentov, poslovnih skrivnosti in licenčnih dogovorov so za informatika nesprejemljivo vedenje. Kopije programske opreme so možne le na podlagi ustreznega pooblastila. Nepooblaščenno kopiranje gradiva ni dopustno.

### **1.6 Spoštoval intelektualno lastnino**

Informatiki so obvezani varovati celovitost intelektualne lastnine. Prepovedano si je pripisovati tuje ideje, tudi če niso eksplicitno zavarovane z avtorskimi pravicami, patentom, itn.

### **1.7 Spoštoval zasebnost drugih**

Računalniška in komunikacijska tehnologija omogočata zbiranje in izmenjavo informacij v obsegu, kot še nikoli v zgodovini. S tem je tudi povečana možnost za ogrožanje zasebnosti posameznika in skupin. Odgovornost informatikov je skrbeti za varovanje zasebnosti in celovitosti podatkov. To zajema varnostne ukrepe, ki zagotavljajo točnost podatkov in jih varujejo pred nepooblaščenim dostopom ali naključnim razkritjem nepooblaščenim posameznikom. Nadalje, posameznikom mora biti zagotovljen dostop do njihovih podatkov in popravkov, če niso pravilni.

Po tej zahtevi naj vsebuje sistem le tisto količino osebnih podatkov, ki je nujna, da sta njihovo hranjenje in uporaba jasno določena in zagotovljena, in se osebni podatki, zbrani za specifičen namen, lahko uporabljajo v druge namene samo s privolitvijo posameznika. Ta načela veljajo za elektronske komunikacije in tudi elektronsko pošto in prepovedujejo postopke, v katerih se uporabljajo ali opazujejo podatki uporabnikov ali njihova sporočila, brez dovoljenja uporabnikov ali bona fide pooblastila za vzdrževanje sistema. Podatki uporabnikov se morajo pri vzdrževanju sistema obravnavati z najstrožjo zaupnostjo, razen v primerih, kjer je dokazana kršitev zakonov, organizacijskih predpisov ali tega kodeksa. V teh primerih morata biti narava in vsebina teh informacij predstavljena pristojnim organom (glej 1.9).

### **1.8 Spoštoval zaupnost**

Načelo poštenosti se nanaša na zaupnost kadarkoli je ta izrecno zahtevana. To velja tudi če ta ni izrecno zahtevana, v primeru, da ima posameznik dostop do osebnih podatkov, ki neposredno ne zadevajo opravljanje njegovih nalog. Etično je spoštovanje vseh obvez zaupnosti do uporabnikov, strank in zaposlenih, razen v primerih ko je s predpisi ali s tem kodeksom drugače določeno.

## **2. Posebne strokovne odgovornosti**

Kot član ACM se zavežujem, da (si) bom...

### **2.1 Prizadeval doseči najvišjo kakovost dela in izdelkov**

Prizadevanje za odličnost je najpomembnejša obveznost informatika. Informatik si mora prizadevati za kakovost. Računati mora z možnimi znatnimi posledicami slabe kakovosti aplikacij.

### **2.2 Pridobil in vzdrževal visoko raven strokovnega znanja**

Odličnost je odvisna od posameznikov, ki si prizadevajo pridobiti in vzdrževati strokovno znanje. Informatik se mora uveljavljati pri ustvarjanju meril za primerno raven znanja in si prizadevati, da bodo ta merila dosežena. Izboljšanje strokovnega znanja se lahko doseže z neodvisnimi raziskavami, z udeležbo na seminarjih, posvetovanjih in tečajih in s članstvom v strokovnih organizacijah.



### 2.3 Poznal in spoštoval obstoječe predpise, ki se nanašajo na strokovno delo.

Člani ACM se morajo podrežati lokalnim, državnim, regionalnim in mednarodnim predpisom, razen v primerih ko gre za dejanja v nasprotju z etiko. Prav tako so dolžni spoštovati usmeritve in pravila organizacij, v katerih so zaposleni oziroma včlanjeni. Kršitev predpisov je lahko etična, če je zakon ali pravilo v nasprotju z moralnimi načeli ali, če je v nasprotju z drugim zakonom, ki je po presoji pomembnejši. Pri odločitvi za kršitev predpisa zaradi presoje o njegovi neetičnosti ali iz drugega razloga, mora informatik prevzeti polno odgovornost za svoja dejanja in njihove posledice.

### 2.4 Sprejemal in si prizadeval za strokovno oceno.

Kakovostno strokovno delo, posebej v informatiki, je odvisno od strokovne ocene in kritike. Kadarkoli je to potrebno, morajo člani zahtevati in omogočati kolegom kritičen vpogled v svoje delo in ga zagotavljati tudi drugim.

### 2.5 Seznanjal zainteresirane z razumljivimi in temeljitimi ocenami aplikacij in njihovih učinkov, ter z analizo možnih tveganj

Informatiki si morajo prizadevati za razumljivost, temeljitost in objektivnost ocen, predlogov, opisov in možnih alternativ aplikacij zaposlenim, strankam, uporabnikom in javnosti. Pri ocenjevanju morajo biti tudi pozorni na možne interesne konflikte, kot je zapisano v zahtevi 1.3., in nanje opozarjati.

Kot izhaja iz obrazložitve zahteve 1.2 o izogibanju škodi, mora biti vsaka možna nevarnost, ki izhaja iz sistemov, sporočena tistim dejavnikom, ki so pooblaščen in odgovorni za rešitev problema. (Glej smernice za zahtevo 1.2 za podrobnosti o škodi, vključno z obveščanjem o strokovnih zlorabah).

### 2.6 Spoštoval pogodbe, dogovore in predpisane obveznosti

Spoštovanje sprejete naloge zadeva doslednost in poštenost informatika. To se nanaša tudi na zagotovilo, da bodo elementi sistema delovali v skladu s pričakovanji. Tudi če je posameznik v pogodbenem razmerju z drugo stranko, je njegova odgovornost, da jo obvešča o napredovanju del.

Informatik je tudi odgovoren, da zahteva spremembo katerekoli naloge, za katero meni, da ne more biti izpeljana, kot je načrtovano. Informatik lahko sprejme nalogo le po temeljiti presoji in odkriti predstavitvi tveganj in pomislov delodajalca ali stranki. Temeljno načelo je sprejem osebne odgovornosti za strokovno delo. V nekaterih primerih imajo lahko druga etična načela večjo težo.

Zgolj mnenje, da določena naloga ne bi smela biti izpolnjena, ne zadostuje. Po razjasnitvi problemov in pomislov, se lahko zgodi, da se od informatika zahteva, bodisi na podlagi zakona ali pogodbe, da nadaljuje z delom, kot je bilo predhodno določeno. Etična presoja informatika naj bo odločilna ali z nalogo nadaljuje ali ne. Ne glede na odločitev pa mora prevzeti odgovornost za posledice.

Izpolnitev nalog proti njegovi presoji informatika ne oprsti odgovornosti za možne negativne posledice.

### 2.7 Pospesoval razumevanje informatike in njenih posledic v javnosti

Informatiki so odgovorni, da posredujejo svoje strokovno znanje javnosti in spodbujajo razumevanje informatike, vplivov računalniških sistemov - aplikacij in njihovih omejitev. Ta zahteva se nanaša na obveznost informatika, da se zoperstavi napačnim pogledom na informatiko.

### 2.8 Uporabljal računalniško in komunikacijsko opremo le, če bom za to pooblaščen

Kraja ali uničevanje fizične in elektronske lastnine je prepovedana z načelom 1.2 - "izogibaj se škodovanju drugim." Ta zahteva se nanaša na vdor in nepooblaščen uporabo računalniških in komunikacijskih sistemov. Vdor pomeni vstop v komunikacijske mreže in računalniške sisteme ali račune in datoteke, ki so z njimi povezani, brez izrecnega dovoljenja. Vedno je potrebno dovoljenje za uporabo sistemov, to je tudi za komunikacijska vrata, pomnilne enote, druge vhodno izhodne enote in računalniški čas.



### 3. Zahteve za vodenje in organiziranje <sup>1</sup>.

Kot član ACM in vodja - organizator, bom:

#### 3.1 Zagotavljal družbeno odgovornost članov organizacijske enote in spodbujal popolno sprejemanje te odgovornosti

Ker organizacije vseh vrst vplivajo na javnost, morajo tudi sprejemati družbeno odgovornost. Dejanja organizacije in njeno obnašanje, ki upošteva kakovost in blaginjo družbe, zmanjšujejo možno javno škodo in s tem služijo javnemu interesu in izpolnjevanju družbene odgovornosti. Vodje organizacij naj spodbujajo družbeno odgovorno ravnanje in si prizadevajo za kakovost dela oziroma delovnih pogojev.

#### 3.2 Upravljal z osebjem in sredstvi za načrtovanje in izdelavo aplikacij, ki povečujejo kakovost, učinkovitost in dostojanstvo dela

Vodje organizacij so dolžni, da z aplikacijami povečujejo kakovost dela in je ne zmanjšujejo. Pri uvajanju aplikacij naj organizacije upoštevajo osebnostni in strokovni razvoj, fizično varnost in osebno dostojanstvo vseh zaposlenih. Pri načrtovanju aplikacij in na delovnem mestu je potrebno zagotoviti primerno raven ergonomskih standardov, na relaciji človek - računalnik.

#### 3.3 Upošteval in podpiral pravilno in pooblaščen uporabo računalniške in komunikacijske opreme v organizaciji

Ker lahko računalniške aplikacije postanejo orodje bodisi za povzročanje škode ali koristi organizaciji, je vodstvo odgovorno za jasno opredelitev tako primerne kot tudi neprimerne uporabe računalniške opreme. Obseg teh pravil naj bo čim manjši, vendar naj bodo strogo in v celoti spoštovana.

#### 3.4 Zagotavljal, da bodo potrebe uporabnikov in tistih, na katere aplikacije vplivajo, upoštevane pri vrednotenju in načrtovanju uporabniških zahtev

Sedanji in potencialni uporabniki aplikacij in druge osebe, na katere te aplikacije lahko vplivajo, so upravičeni, da se njihove potrebe ovrednotijo in upoštevajo. V nadaljevanju naj bo opravljena tudi presoja ustreznosti aplikacije opredeljenim zahtevam.

#### 3.5 Izvajal in podpiral ravnanje, ki varuje dostojanstvo uporabnikov in drugih, na katere aplikacije vplivajo.

Načrtovanje in uvajanje aplikacij, ki namerno ali nenamerno ponižujejo posameznike in skupine, je etično nesprejemljivo. Informatiki, ki so na vodilnih položajih, morajo preverjati, ali so aplikacije načrtovane in uvedene tako, da varujejo zasebnost in osebno dostojanstvo.

#### 3.6 Ustvarjal pogoje za izobraževanje članov organizacije o načelih in omejitvah računalniških aplikacij.

Ta zahteva se navezuje na zahtevo 2.7. Ustvarjanje pogojev za izobraževanje je bistveno za zagotavljanje optimalne participacije vseh članov organizacije. Vsem članom organizacije mora biti zagotovljena možnost za izboljšanje strokovnih znanj in za seznanjanje s posledicami in omejitvami posameznih delov aplikacij. Še posebej se morajo strokovnjaki zavedati nevarnosti razvoja aplikacij na poenostavljenih modelih, pri čemer ni možno vnaprej predvideti vseh pogojev, ki bi lahko nastopili pri njihovem delovanju; in drugih vprašanj, ki se nanašajo na kompleksnost njihovega poklica.

<sup>1</sup> Ta del kodeksa se v pretežnem delu nanaša na IFIP-ov etični kodeks, posebej na dele o organizacijski etiki in o mednarodnih razmerjih. Etične obveznosti organizacij so v večini kodeksov zanemarjene, najbrž ker so bili pisani za člane kot posameznike. To poglavje je namenjeno zahtevam, ki se nanašajo na vodilne oziroma organizacijske funkcije. V tem kontekstu je kot "vodja" mišljen vsak član organizacije ki je odgovoren za vodenje ali izobraževanje. Te zahteve se nanašajo tako na organizacije kakor tudi na njihove vodje. V tem kontekstu so "organizacije" družbe, vladne institucije in drugi "delodajalci", kakor tudi prostovoljne strokovne organizacije.



## 4. Privolitev v kodeks.

Kot član ACM bom

### 4.1 Sledil in opozarjal na načela tega kodeksa.

Prihodnost poklica informatika je odvisna tako od strokovne kot tudi etične odličnosti. Za informatike ni zgolj pomembno da se držijo pravil tega kodeksa, temveč da pri tem vzpodbujajo in podpirajo tudi druge člane.

### 4.2 Razumel kršitve tega kodeksa kot nezdržljive s članstvom v ACM.

Spoštovanje tega kodeksa je v pretežni meri prostovoljno. V primeru, da član ne spoštuje kodeksa, z grobimi kršitvami njegovih pravil, bo izključen iz ACM.

## Zaključek

Kodeks etike naj bo predvsem vodilo za etično sprejemanje odločitev in za spodbujanje strokovne odgovornosti članov organizacije. Družbena odgovornost informatikov je še posebej izpostavljena zaradi izrednega razvoja informacijske in telekomunikacijske tehnologije in njune vseprisotnosti na vseh področjih dela in življenja. Informatiki s svojim delom in rešitvami vplivajo in lahko potencialno ogrožajo zasebnost in dostojanstvo ljudi. Sprejem Kodeksa in oblikovanje zavesti o spoštovanju njegovih pravil je pomembno tudi za javno podobo in uveljavitev strokovnega združenja kot je Slovensko društvo Informatika. Sprejem kodeksa bi bil šele začetek za urejanje tudi drugih statusnih vprašanj, kot so naprimer uvrstitev poklica v nomenklaturu poklicev, ter vprašanje standardov, preverjanja in certificiranja strokovne usposobljenosti informatikov.

## Literatura

Code of Ethics and Professional Conduct (1992), Communications of ACM, 36(2), februar 1993, pp. 99-103

Anderson, R., E. et al, Codes of Professional Ethics v Computerization and Controversy, urednik: Rob Kling, Academic Press, inc., USA, 1996

---

## Poziv članom Slovenskega društva informatika

**Kodeks etike ACM je primerna podlaga za kodeks etike Slovenskega društva informatika. Pozivamo vas, da posredujete svoja videnja, pripombe in predloge za spremembe in dopolnitve predloženega besedila. Z vašimi predlogi dopolnjeni predlog kodeksa bomo obravnavali in sprejemali na občnem zboru društva.**

---