
Evrokod – Osnove projektiranja konstrukcij (istoveten EN 1990:2000)

Eurocode – Basis of structural design

Eurocodes structuraux – Eurocodes – Bases de calcul des structures

Eurocode – Grundlagen der Tragwerksplanung

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 1990:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46d286e-4d4b-4eb8-8244-a05fa6edc964/sist-en-1990-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46d286e-4d4b-4eb8-8244-a05fa6edc964/sist-en-1990-2004>

ICS 91.010.30; 91.040.01

Referenčna oznaka
SIST EN 1990:2004

Nadaljevanje na straneh od II do III in od 1 do 71

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 1990 (sl), Evrokod – Osnove projektiranja, 2004, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN 1990 (en), Eurocode – Basis of structural design, 2004-09.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 1990:2002 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN/TC 250 Konstrukcijski evrokodi, katerega tajništvo je v pristojnosti BSI.

Slovenski standard SIST EN 1990:2004 je prevod evropskega standarda EN 1990:2002. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvorni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je pripravil tehnični odbor SIST/TC KON Konstrukcije.

V skladu s standardom EN 1990 bo pripravljen nacionalni dodatek k standardu SIST EN 1990. Nacionalni dodatek bo vseboval alternativne postopke, vrednosti in priporočila za razrede z opombami, ki kažejo, kje evropski standard predvideva, da se lahko uveljavi nacionalna izbira. Zato nacionalni dodatek z oznako SIST EN 1990:2004/A101 vsebuje nacionalno določene parametre, ki jih je treba uporabiti pri projektiranju stavb in gradbenih inženirskih objektov, ki bodo zgrajeni v Republiki Sloveniji.

Nacionalna izbira je v EN 1990 dovoljena v:

- A.1.1(1)
- A.1.2.1(1)
- A.1.2.2 (preglednica A.1.1)
- A.1.3.1(1) (preglednice A.1.2(A) do (C))
- A.1.3.1(5)
- A.1.3.2 (preglednica A.1.3)
- A.1.4.2(2) <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46d286e-4d4b-4eb8-8244-a05fa6edc964/sist-en-1990-2004>

ZVEZA S STANDARDI

V standardu SIST EN 1990 pomeni sklicevanje na evropske in mednarodne standarde, ki je vključeno v ta evropski standard, sklicevanje na enakovredne slovenske standarde, npr.:

EN 1991-1-1 pomeni SIST EN 1991-1-1.

PREDHODNA IZDAJA

SIST ENV 1991-1:1998 Eurocode 1: Osnove projektiranja in vplivi na konstrukcije - 1. del: Osnove projektiranja

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz “evropski standard”, v SIST EN 1990:2004 to pomeni “slovenski standard”.
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 1990:2002 in je objavljen z dovoljenjem

CEN
Rue de Stassart 36
1050 Bruselj
Belgija

This national document is identical with EN 1990:2002 and is published with the permission of

CEN
Rue de Stassart, 36
1050 Bruxelles
Belgium

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 1990:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46d286e-4d4b-4eb8-8244-a05fa6edc964/sist-en-1990-2004>

(Prazna stran)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

SIST EN 1990:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46d286e-4d4b-4eb8-8244-a05fa6edc964/sist-en-1990-2004>

Slovenska izdaja

Evrokod – Osnove projektiranja konstrukcij

Eurocode – Basis of structural design

Eurocodes structuraux –
Eurocodes – Bases de calcul
des structures

Eurocode – Grundlagen der
Tragwerksplanung

Ta evropski standard je sprejel CEN dne 2001-11-39. Članice CEN morajo izpolnjevati določila poslovnika CEN/CENELEC, s katerim je predpisano, da mora biti ta standard brez kakršnihkoli sprememb sprejet kot nacionalni standard.

Seznami najnovejših izdaj teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki so na voljo v pri osrednjem tajništvu sekretariatu ali članicah CEN.

Evropski standardi obstajajo v treh izvornih izdajah (nemški, angleški in francoski). Izdaje v drugih jezikih, ki jih članice CEN na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri osrednjem tajništvu sekretariatu CEN, veljajo kot uradne izdaje.

Članice CEN so nacionalne ustanove za standardizacijo Avstrije, Belgije, Češke republike, Danske, Finske, Francije, Grčije, Irske, Islandije, Italije, Luksemburga, Malta, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Portugalske, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

CEN

Evropski komite za standardizacijo
European Committee for Standardization
Europäisches Komitee für Normung
Comité Européen de Normalisation

Osrednji sekretariat: Rue de Stassart 36, B-1050 Bruselj

VSEBINA	Stran
Predgovor	6
Ozadje programa evrokodov	6
Status in področje veljavnosti evrokodov	7
Nacionalne izdaje evrokodov	7
Zveze med evrokodi in harmoniziranimi tehničnimi specifikacijami (EN in ETA) za proizvode	8
Dodatne informacije o EN 1990	8
Nacionalni dodatki k EN 1990	8
1 Splošno	9
1.1 Področje uporabe	9
1.2 Zveza z drugimi standardi	9
1.3 Predpostavke	10
1.4 Razlikovanje med načeli in pravili za uporabo	10
1.5 Izrazi in definicije	10
1.5.1 Skupni izrazi, uporabljeni v EN 1990 do EN 1999	10
1.5.2 Posebni izrazi, povezani s projektiranjem	11
1.5.3 Izrazi, povezani z vplivi	13
1.5.4 Izrazi, povezani z lastnostmi materiala in proizvodov	14
1.5.5 Izrazi, povezani z geometrijskimi podatki	14
1.5.6 Izrazi, povezani z računom (analizo) konstrukcije	15
1.6 Simboli	16
2 Zahteve	18
2.1 Temeljne zahteve	18
2.2 Vodenje zanesljivosti	19
2.3 Projektna življenjska doba	20
2.4 Trajnost	20
2.5 Vodenje kakovosti	21
3 Načela projektiranja po metodi mejnih stanj	21
3.1 Splošno	21
3.2 Projektna (računska) stanja	21
3.3 Mejna stanja nosilnosti	22
3.4 Mejna stanja uporabnosti	22
3.5 Projektiranje na mejna stanja	23
4 Osnovne spremenljivke	23
4.1 Vplivi	23
4.1.1 Razvrstitev vplivov	23
4.1.2 Karakteristične vrednosti vplivov	24
4.1.3 Druge reprezentativne vrednosti spremenljivih vplivov	25
4.1.4 Predstavitev vplivov za utrujanje	25
4.1.5 Predstavitev dinamičnih vplivov	26

4.1.6 Geotehnični vplivi	26
4.1.7 Vplivi okolja.....	26
4.2 Lastnosti materiala in proizvodov	26
4.3 Geometrijski podatki.....	27
5 Račun (analiza) konstrukcije in projektiranje, oprto na preskušanje.....	27
5.1 Račun konstrukcije	27
5.1.1 Računsko modeliranje.....	27
5.1.2 Statični vplivi.....	27
5.1.3 Dinamični vplivi.....	28
5.1.4 Požarno varno projektiranje	28
5.2 Projektiranje, oprto na preskušanje.....	29
6 Preverjanje z metodo delnih faktorjev	29
6.1 Splošno.....	29
6.2 Omejitve	29
6.3 Projektne vrednosti.....	30
6.3.1 Projektne vrednosti vplivov.....	30
6.3.2 Projektne vrednosti učinkov vplivov	30
6.3.3 Projektne vrednosti lastnosti materiala in proizvodov	31
6.3.4 Projektne vrednosti geometrijskih podatkov.....	31
6.3.5 Projektna odpornost	32
6.4 Mejna stanja nosilnosti	33
6.4.1 Splošno.....	33
6.4.2 Preverjanje statičnega ravnotežja in odpornosti	33
6.4.3 Kombinacije vplivov (z izjemo utrujanja)	33
6.4.3.1 Splošno.....	33
6.4.3.2 Kombinacije vplivov za stalna in začasna projektna stanja (osnovne kombinacije).....	34
6.4.3.3 Kombinacije vplivov za nezgodna projektna stanja	35
6.4.3.4 Kombinacije vplivov za potresna projektna stanja	35
6.4.4 Delni faktorji za vplive in kombinacije vplivov.....	35
6.4.5 Delni faktorji za lastnosti materiala in proizvodov	35
6.5 Mejna stanja uporabnosti	36
6.5.1 Preverjanje	36
6.5.2 Kriteriji uporabnosti.....	36
6.5.3 Kombinacije vplivov	36
6.5.4 Delni faktorji za materiale	37
Dodatek A1 (normativni): Uporaba pri stavbah	38
A.1.1 Področje uporabe.....	38
A.1.2 Kombinacije vplivov.....	38
A.1.2.1 Splošno	38
A.1.2.2 Vrednosti faktorjev ψ	38

A.1.3	Mejna stanja nosilnosti.....	39
A.1.3.1	Projektne vrednosti vplivov v stalnih in začasnih projektnih stanjih	39
A.1.3.2	Projektne vrednosti vplivov v neugodnih in potresnih projektnih stanjih.....	42
A.1.4	Mejna stanja uporabnosti.....	42
A.1.4.1	Delni faktorji vplivov	42
A.1.4.2	Kriteriji uporabnosti	42
A.1.4.3	Navpični in vodoravni pomiki	43
A.1.4.4	Nihanja.....	44
	Dodatek B (informativni): Vodenje konstrukcijske zanesljivosti gradbenih objektov	45
B.1	Namen in področje uporabe.....	45
B.2	Simboli	45
B.3	Stopnjevanje zanesljivosti.....	45
B.3.1	Razredi glede na posledice.....	45
B.3.2	Stopnjevanje z vrednostmi β	46
B.3.3	Stopnjevanje z ukrepi, ki se nanašajo na delne faktorje.....	46
B.4	Stopnjevanje z revizijo projektiranja	47
B.5	Stopnjevanje z nadzorom gradnje	47
B.6	Delni faktorji za odpornost	48
	Dodatek C (informativni): Osnove za projektiranje po metodi delnih faktorjev in analize zanesljivosti ..	49
C.1	Namen in področje uporabe	49
C.2	Simboli	49
C.3	Uvod.....	50
C.4	Pregled metod zanesljivosti	50
C.5	Indeks zanesljivosti β	51
C.6	Ciljne vrednosti indeksa zanesljivosti β	52
C.7	Postopek za umerjanje projektnih vrednosti	52
C.8	Načini preverjanja zanesljivosti v evrokodih	54
C.9	Delni faktorji v EN 1990	55
C.10	Faktorji ψ_0	56
	Dodatek D (informativni): Projektiranje, oprto na preskušanje.....	57
D.1	Namen in področje uporabe	57
D.2	Simboli	57
D.3	Vrste preskusov	58
D.4	Načrtovanje preskusov	59
D.5	Določitev projektnih vrednosti.....	61
D.6	Splošna načela za statistično iz vrednotenje.....	61
D.7	Statistična določitev posameznih lastnosti	62
D.7.1	Splošno	62
D.7.2	Določitev s karakteristično vrednostjo	63
D.7.3	Neposredna določitev projektne vrednosti za preverjanje mejnih stanj nosilnosti.....	64
D.8	Statistična določitev modelov odpornosti	64

D.8.1 Splošno	64
D.8.2 Standardni postopek izvedenja po metodi a)	65
D.8.2.1 Splošno	65
D.8.2.2 Standardni postopek	65
D.8.3 Standardni postopek izvedenja po metodi b)	69
D.8.4 Uporaba dodatnega predhodnega znanja	69
Literatura	71

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 1990:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46d286e-4d4b-4eb8-8244-a05fa6edc964/sist-en-1990-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46d286e-4d4b-4eb8-8244-a05fa6edc964/sist-en-1990-2004>

Predgovor

Ta dokument (EN 1990:2002) je pripravil tehnični odbor CEN/TC 250 Konstrukcijski evrokodi, katerega sekretariat je na BSI.

Ta evropski standard mora postati nacionalni standard z objavo istovetnega besedila ali z uradno razglasitvijo najpozneje do oktobra 2002, nacionalni standardi, ki so z njim v nasprotju, pa morajo biti umaknjeni najpozneje marca 2010.

Ta dokument nadomešča ENV 1991-1:1994.

CEN/TC 250 je odgovoren za vse konstrukcijske evrokode.

Po določenih notranjih predpisov CEN/CENELEC so ta evropski standard dolžne sprejeti nacionalne organizacije za standarde naslednjih držav: Avstrije, Belgije, Češke republike, Danske, Finske, Francije, Grčije, Islandije, Irske, Italije, Luksemburga, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Portugalske, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

Ozadje programa evrokodov

Komisija Evropskih skupnosti se je v letu 1975 na podlagi 95. člena Rimske pogodbe odločila, da sprejme akcijski program na področju gradbeništva. Cilj programa je bil odstraniti tehnične ovire pri trgovanju in uskladiti tehnične specifikacije.

Znotraj tega programa je Komisija spodbudila pripravo niza usklajenih tehničnih pravil za projektiranje gradbenih objektov, ki bi se sprva uporabljala kot alternativa različnim pravilom, veljavnim v posameznih državah članicah, končno pa bi jih nadomestila v celoti.

Komisija je s pomočjo upravnega odbora, v katerem so bili predstavniki držav članic, petnajst let vodila razvoj programa evrokodov, katerega rezultat je bila prva generacija evrokodov v osemdesetih letih 20. stoletja.

Leta 1989 so se Komisija in države članice EU in EFTA odločile, da na podlagi dogovora¹ med Komisijo in CEN z več pooblastili prenesejo pripravo in objavljanje evrokodov na CEN, da bi evrokodi v prihodnje imeli status evropskih standardov (EN). To je evrokode dejansko povežalo z določbami vseh direktiv Sveta in/ali odločbami Komisije, ki se nanašajo na evropske standarde (npr. Direktiva Sveta 89/106/EGS o gradbenih proizvodih (CPD) in direktive Sveta 93/37/EGS, 92/50/EGS ter 89/440/EGS o javnih delih in storitvah ter ustrezne direktive EFTA, ki so bile sprejete za uveljavitev notranjega trga).

Program konstrukcijskih evrokodov obsega naslednje standarde, ki imajo na splošno več delov:

EN 1990	Evrokod:	Osnove projektiranja konstrukcij
EN 1991	Evrokod 1:	Vplivi na konstrukcije
EN 1992	Evrokod 2:	Projektiranje betonskih konstrukcij
EN 1993	Evrokod 3:	Projektiranje jeklenih konstrukcij
EN 1994	Evrokod 4:	Projektiranje sovprežnih jeklenih in betonskih konstrukcij
EN 1995	Evrokod 5:	Projektiranje lesenih konstrukcij
EN 1996	Evrokod 6:	Projektiranje zidanih konstrukcij
EN 1997	Evrokod 7:	Geotehnično projektiranje
EN 1998	Evrokod 8:	Projektiranje potresnoodpornih konstrukcij
EN 1999	Evrokod 9:	Projektiranje aluminijevih konstrukcij

¹ Dogovor med Komisijo Evropskih skupnosti in Evropskim komitejem za standardizacijo (CEN) o pripravi evrokodov za projektiranje stavb in gradbenih inženirskih objektov (BC/CEN/03/89).

Evrokodi priznavajo odgovornost pristojnih oblasti v vsaki državi članici in jim dopuščajo pravico, da vrednosti, povezane z varnostjo, določajo na nacionalni ravni, od države do države različno.

Status in področje veljavnosti evrokodov

Članice EU in EFTA priznavajo evrokode kot referenčne dokumente za naslednje namene:

- kot način za dokazovanje ustreznosti stavb in gradbenih inženirskih objektov bistvenim zahtevam Direktive Sveta 89/106/EGS, zlasti bistveni zahtevi št. 1 »Mehanska odpornost in stabilnost« in bistveni zahtevi št. 2 »Varnost pri požaru«,
- kot podlago za specifikacijo pogodb za gradnjo gradbenih objektov in spremljajoče inženirske storitve,
- kot ogrodje za pripravo harmoniziranih tehničnih specifikacij za gradbene proizvode (EN in ETA).

Kjer se evrokodi nanašajo na gradbene objekte, so neposredno povezani z razlagalnimi dokumenti², navedenimi v 12. členu Direktive o gradbenih proizvodih (CPD), čeprav je njihova narava drugačna od narave harmoniziranih standardov za proizvode³. Zato morajo tehnični odbori CEN in/ali delovne skupine EOTA, ki pripravljajo standarde za proizvode, upoštevati tehnične vidike evrokodov, da bi s tem dosegli popolno usklajenost teh tehničnih specifikacij z evrokodi.

Evrokodi vsebujejo skupna pravila za vsakdanjo rabo pri projektiranju običajnih in inovativnih konstrukcij kot celote ali posameznih konstrukcijskih delov. Evrokodi ne vsebujejo posebnih določb za nenavadne oblike konstrukcij ali nenavadne projektne pogoje. V teh primerih je potrebno sodelovanje iz izvedenci.

iTeh STANDARD PREVIEW

Nacionalne izdaje evrokodov (standards.iteh.ai)

Nacionalna izdaja evrokoda vsebuje poleg celotnega besedila evrokoda (z vsemi dodatki), kot ga je objavil CEN, tudi morebitno nacionalno naslovnico, nacionalni predgovor in nacionalni dodatek.

Nacionalni dodatek lahko vsebuje le podatke o parametrih, ki so v evrokodu navedeni kot nacionalno določeni parametri (NDP). Ti parametri veljajo za projektiranje konstrukcij stavb in gradbenih inženirskih objektov v državi, v kateri bodo zgrajeni. To so:

- vrednosti in/ali razredi, kjer evrokodi dopuščajo alternative,
- vrednosti, kjer evrokodi navajajo le simbole,
- podatki, specifični za državo (geografski, podnebni itn.), kot je npr. karta snega,
- postopek, če jih evrokod dopušča več.

Nacionalni dodatek lahko vsebuje tudi:

- odločitev o uporabi informativnih dodatkov,
- napotke o dodatnih informacijah, ki niso v nasprotju z evrokodi, za pomoč uporabniku.

² V skladu s 3.3. členom CPD je treba bistvene zahteve v razlagalnih dokumentih konkretizirati tako, da se pri tem vzpostavi zveza med bistvenimi zahtevami in pooblastili za pripravo harmoniziranih EN in smernic ETA/ETA

³ V skladu z 12. členom CPD morajo razlagalni dokumenti:

- a) konkretizirati bistvene zahteve s poenotenjem izrazov in tehničnih podlag ter z določitvijo razredov ali stopenj zahtevnosti za vsako zahtevo, kadar je to potrebno,
- b) nakazati metode za povezavo razredov ali stopenj zahtevnosti s tehničnimi specifikacijami, npr. metode računa in dokazov, tehnična pravila za projektiranje ipd.,
- c) biti uporabni kot podlaga za pripravo harmoniziranih standardov ali smernic za evropska tehnična soglasja. Evrokodi imajo dejansko podobno vlogo pri bistveni zahtevi št. 1 in delno pri bistveni zahtevi št. 2.

Zveze med evrokodi in harmoniziranimi tehničnimi specifikacijami (EN in ETA) za proizvode

Harmonizirane tehnične specifikacije za gradbene proizvode morajo biti usklajene s tehničnimi pravili za objekte⁴. Nadalje morajo navodila, povezana z označevanjem CE gradbenih proizvodov, ki se sklicujejo na evrokode, natančno določiti, katere nacionalno predpisane parametre upoštevajo.

Dodatne informacije o EN 1990

EN 1990 vsebuje načela in zahteve za varnost, uporabnost in trajnost konstrukcij. Podlaga zanj je koncept mejnih stanj v povezavi z metodo delnih faktorjev.

EN 1990 se za projektiranje novih konstrukcij uporablja skupaj z evrokodi EN 1991 do EN 1999.

EN 1990 vsebuje tudi navodila glede konstrukcijske zanesljivosti, ki vključuje varnost, uporabnost in trajnost:

- za projektiranje primerov, ki niso obravnavani v EN 1991 do EN 1999 (drugi vplivi, druge konstrukcije, drugi materiali),
- kot referenčni dokument, ki ga drugi tehnični odbori CEN lahko uporabijo v zvezi s konstrukcijami.

EN 1990 je namenjen:

- odborom, ki pripravljajo standarde: za projektiranje konstrukcij in drugih s konstrukcijami povezanih proizvodov, za preskušanje in gradnjo konstrukcij,
- investitorjem (npr. za določitev njihovih posebnih zahtev glede stopnje zanesljivosti in trajnosti),
- projektantom in izvajalcem, (standards.iteh.ai)
- pristojnim organom.

SIST EN 1990:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d46d286e-4d4b-4eb8-8244-40746cc974/SIST-EN-1990-2004>

EN 1990 se lahko uporabi, če je to primerno, kot navodilo za projektiranje konstrukcij zunaj področja veljavnosti evrokodov EN 1991 do EN 1999 za:

- določitev drugih vplivov in njihovih kombinacij,
- modeliranje materialov in obnašanja konstrukcij,
- določitev številčnih vrednosti na podlagi drugih zahtev zanesljivosti.

Številčne vrednosti delnih faktorjev in drugih parametrov zanesljivosti so priporočene kot temeljne vrednosti, ki zagotavljajo sprejemljivo stopnjo zanesljivosti. Izbrane so bile ob predpostavki, da konstrukcijo gradijo usposobljeni delavci in da je zagotovljeno vodenje kakovosti objektov. Če drugi tehnični odbori CEN uporabljajo EN 1990 kot temeljni dokument, morajo uporabljati iste temeljne vrednosti.

Nacionalni dodatek k EN 1990

Ta standard vsebuje alternativne postopke, vrednosti in priporočila za razrede z opombami, ki kažejo, kje se lahko uveljavi nacionalna izbira. Zato naj bi nacionalne izdaje EN 1990 imele nacionalni dodatek z vsemi nacionalno določenimi parametri, ki jih je treba uporabiti pri projektiranju stavb in gradbenih inženirskih objektov za graditev v tej državi.

Nacionalna izbira je v EN 1990 dovoljena v:

- A.1.1(1),
- A.1.2.1(1),

⁴ Glej 3.3. člen in 12. člen CPD in tudi točke 4.2, 4.3.1, 4.3.2 in 5.2 v prvem razlagalnem dokumentu.

- A.1.2.2 (preglednica A.1.1),
- A.1.3.1(1) (preglednice A.1.2(A) do (C)),
- A.1.3.1(5),
- A.1.3.2 (preglednica A.1.3),
- A.1.4.2(2).

1 Splošno

1.1 Področje uporabe

- (1) EN 1990 določa načela in zahteve za varnost, uporabnost in trajnost konstrukcij, opisuje osnove njihovega projektiranja in preverjanja ter podaja navodila za prej navedene vidike zanesljivosti konstrukcij.
- (2) EN 1990 je skupaj z EN 1991 do EN 1999 namenjen uporabi za projektiranje konstrukcij stavb in gradbenih inženirskih objektov, vključno s temeljenjem, požarno in potresno varnim projektiranjem, upoštevanjem stanj med gradnjo, in za projektiranje začasnih konstrukcij.

OPOMBA: Za projektiranje posebnih gradbenih objektov (npr. jedrskih objektov, pregrad itd.) so lahko poleg EN 1991 do EN 1999 potrebni dodatni predpisi.

- (3) EN 1990 je uporaben za projektiranje konstrukcij iz materialov in za vplive, ki niso zajeti v EN 1991 do EN 1999.
- (4) EN 1990 je uporaben za konstrukcijsko oceno obstoječih zgradb, pri razvoju metod za projektiranje popravil in sprememb ali pri ocenjevanju sprememb uporabe.

OPOMBA: Pri tem so lahko potrebni dodatni ali dopolnjeni predpisi.

1.2 Zveza z drugimi standardi

Ta evropski standard vsebuje z datiranim ali nedatiranim sklicevanjem določila iz drugih publikacij. Ta sklicevanja na standarde so navedena na ustreznih mestih v besedilu, publikacije pa so našteve spodaj. Pri datiranem sklicevanju se pri uporabi tega evropskega standarda upoštevajo poznejša dopolnila ali spremembe katerekoli od teh publikacij le, če so z dopolnilom ali spremembo vključene vanj. Pri nedatiranem sklicevanju pa se uporablja zadnja izdaja publikacije, na katero se sklicuje (vključno z dopolnili).

OPOMBA: Evrokodi so bili objavljeni kot evropski predstandardi. V normativnih točkah so navedeni naslednji evropski standardi, ki so že objavljeni ali v pripravi.

EN 1991	Evrokod 1: Vplivi na konstrukcije
EN 1992	Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij
EN 1993	Evrokod 3: Projektiranje jeklenih konstrukcij
EN 1994	Evrokod 4: Projektiranje sovprežnih jeklenih in betonskih konstrukcij
EN 1995	Evrokod 5: Projektiranje lesenih konstrukcij
EN 1996	Evrokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcij
EN 1997	Evrokod 7: Geotehnično projektiranje
EN 1998	Evrokod 8: Projektiranje potresnoodpornih konstrukcij
EN 1999	Evrokod 9: Projektiranje aluminjskih konstrukcij

1.3 Predpostavke

- (1) Pri projektiranju po načelih in pravilih se šteje, da je zadoščeno zahtevam, določenim v 2. točki, če so upoštevane predpostavke v EN 1990 do EN 1999.
- (2) Splošne predpostavke v EN 1990 so:
 - izbiro konstrukcijskega sistema in projektiranje konstrukcije opravlja kvalificirano in izkušeno osebje;
 - osebje, ki gradi konstrukcijo, je ustrezno usposobljeno in ima ustrezne izkušnje;
 - v projektivnih birojih, tovarnah in na gradbišču sta vzpostavljena nadzor in kontrola kakovosti;
 - gradbeni materiali in proizvodi so uporabljeni, kakor je predvideno v EN 1990 ali v EN 1991 do EN 1999, v standardih za gradnjo, v navodilih za uporabo ali v proizvodnih specifikacijah;
 - konstrukcija bo med uporabo vzdrževana;
 - konstrukcija se bo uporabljala v skladu s predpostavkami pri projektiranju.

OPOMBA: Mogoči so primeri, ko je treba navedene predpostavke dopolniti.

1.4 Razlikovanje med načeli in pravili za uporabo

- (1) Posamezne točke v evrokodih so glede na vsebino označene kot načelo ali pravilo za uporabo.
- (2) Načela so:
 - splošna določila in definicije, za katere ni alternative,
 - zahteve in analitični modeli, ki jih ni dovoljeno spreminjati, razen če to ni določeno posebej.
- (3) Načela so označena s črko P za številko točke.
- (4) Pravila za uporabo so splošno priznana pravila, ki upoštevajo načela in njihove zahteve.
- (5) Uporabljajo se lahko tudi druga pravila, če se dokaže, da so v njih upoštevana načela iz evrokodov in da se z njihovo uporabo dosežejo vsaj enakovredne varnost, uporabnost in trajnost konstrukcij, kot so pričakovane z uporabo evrokodov.

OPOMBA: Če se pri projektiranju uporabljajo druga pravila, se ne sme trditi, da je projektna dokumentacija v celoti v skladu z EN 1990, čeprav projektna dokumentacija še vedno ustreza načelom iz EN 1990. Če se uporabi EN 1990 glede lastnosti, naštetih v dodatku Z standarda za proizvod ali neke smernice ETA, se lahko zgodi, da drugo pravilo ni sprejemljivo za označevanje CE.

- (6) Pravila za uporabo so v EN 1990 označena s številko točke v oklepaju kot npr. ta točka.

1.5 Izrazi in definicije

OPOMBA: Izrazi v tem evropskem standardu so povzeti po ISO 2394, ISO 3898, ISO 8930 in ISO 8402.

1.5.1 Skupni izrazi, uporabljeni v EN 1990 do EN 1999

1.5.1.1 Gradbeni objekt, zgradba: Vse, kar je zgrajeno oziroma je rezultat gradbenih del.

OPOMBA: Ta definicija je usklajena z ISO 6707-1. Izraz vključuje stavbe in gradbene inženirske objekte. Pomeni celoten objekt in vključuje konstrukcijske, nekonstrukcijske in geotehnične dele.

1.5.1.2 Vrsta stavbe ali gradbenega inženirskega objekta: Vrsta zgradbe glede na namen uporabe, npr. stanovanjska hiša, oporni zid, industrijska stavba, cestni most.

1.5.1.3 Vrsta gradnje: Označuje glavni material konstrukcije, npr. armiranobetonska zgradba, jeklena zgradba, lesena zgradba, zidana zgradba, sovprežna jeklena in betonska zgradba.

1.5.1.4 Način gradnje: Način, po katerem se bo zgradba gradila: betonirana na mestu, predizdelana, prostokonzolna.

1.5.1.5 Gradivo: Material, uporabljen pri gradnji objekta, npr. beton, jeklo, les, zid.

1.5.1.6 Konstrukcija: Urejen sestav med seboj povezanih delov, načrtovan zato, da bi prenašal bremena in zagotavljal primerno stopnjo togosti.

1.5.1.7 Konstrukcijski element: Fizično ločljiv del konstrukcije, npr. steber, nosilec, plošča, temeljni pilot.

1.5.1.8 Vrsta konstrukcije: Razporeditev konstrukcijskih elementov.

OPOMBA: Vrsta konstrukcij so npr. okvirji, viseči mostovi.

1.5.1.9 Konstrukcijski sistem: Nosilni elementi stavbe ali gradbenega inženirskega objekta in način njihovega skupnega delovanja.

1.5.1.10 Računski model konstrukcije: Idealizacija konstrukcijskega sistema, ki se uporablja za analizo, projektiranje in preverjanje.

1.5.1.11 Gradnja: Dejavnosti pri izdelavi gradbenih objektov vključno z nabavo, nadzorom in pripravo dokumentacije o gradnji.

OPOMBA: Pojem zajema delo na gradbišču in tudi izdelavo delov objekta v tovarni in njihovo montažo na gradbišču.

1.5.2 Posebni izrazi, povezani s projektiranjem

1.5.2.1 Projektni kriterij: Količinski izraz za opis pogojev, ki morajo biti izpolnjeni pri posameznem mejnem stanju.

1.5.2.2 Projektna (računska) stanja: Nabor fizičnih pogojev, ki predstavljajo dejanske razmere v določenem časovnem intervalu, za katerega bo v projektu dokazano, da mejna stanja niso prekoračena.

1.5.2.3 Začasno projektno stanje: Projektno stanje z mnogo krajšo dobo trajanja, kot je življenjska doba konstrukcije, in veliko verjetnostjo pojavljanja.

OPOMBA: Začasno projektno stanje se nanaša na začasne pogoje, v katerih se nahaja konstrukcija pri uporabi oziroma jim je izpostavljena npr. med gradnjo ali popravilom.

1.5.2.4 Trajno projektno stanje: Projektno stanje z dobo trajanja, primerljivo z življenjsko dobo konstrukcije.

OPOMBA: Na splošno se nanaša na pogoje pri normalni uporabi.

1.5.2.5 Nezagodno projektno stanje: Projektno stanje, ki zajema izjemne pogoje pri požaru, eksploziji, trčenju, lokalni porušitvi ipd.

1.5.2.6 Požarno projektiranje: Projektiranje konstrukcije, ki zagotavlja zahtevano obnašanje pri požaru.

1.5.2.7 Potresno projektno stanje: Projektno stanje konstrukcije, ki vključuje izjemne pogoje med potresom.

1.5.2.8 Projektna življenjska doba: Predpostavljena doba, v kateri bo konstrukcija ali njen del uporaben za predvideni namen. V tem času bo vzdrževana, ne bo pa je treba bistveno obnoviti.