

# **CURRENT STATUS IN THE ELABORATION OF NDPs AND NAs OF THE EUROCODES IN MOLDOVA**

## **Authors:**

**A. Zolotcov Phd;**

**G. Croitoru Phd;**

**A. Izbinda Phd.**



# Law and Technical Regulations. Current situation.

  
Republica Moldova  
PARLAMENTUL  
LEGE Nr. 721  
din 02.02.1996  
privind calitatea în construcții

Publicat : 25.04.1996 în Monitorul Oficial Nr. 25 art Nr : 259 Data intrării în vigoare : 25.07.1996

**MODIFICAT**  
[LP304 din 26.12.12, MO48/05.03.13 art.150; în vigoare 05.03.13](#)  
[LP131-XVIII din 23.12.09, MO23-24/12.02.10 art.35](#)  
[LP280-XVI din 14.12.07, MO94-96/30.05.08 art.349](#)  
[LP177-XVI din 20.07.07, MO117-126/10.08.07 art.534; în vigoare 01.01.08](#)

[LP268 -XVI din 28.07.06, MO142-145/08.09.06 art.702](#)  
[LP154-XVI din 21.07.05, MO126-128/23.09.05 art.611](#)  
[LP333 din 24.07.03, MO200/19.09.03, art.773](#)  
[LP1221-XV din 12.07.02, MO110/01.08.02 art.837; în vigoare 01.09.02](#)  
[LP543-XV din 12.10.01, MO141/22.11.01 art.1095](#)  
[LP962-XIV din 27.04.00, MO63/01.06.00 art.](#)  
[LP509-XIV din 15.07.99, MO90/19.08.99 art.](#)

**NOTĂ:**  
În cuprinsul legii, termenul "expert tehnic atestat" se înlocuiește cu termenul "expert tehnic în construcții", termenul "specialist verficador de proiecte atestat" se înlocuiește cu termenul "verficador de proiecte" prin [LP280-XVI din 14.12.07, MO94-96/30.05.08 art.349](#)  
În textul legii, cuvintele "Departamentul Arhitecturii și Construcțiilor" se substituie prin cuvintele "Organul național de dirijare în construcții", prin [LP962 din 27.04.00, MO63/01.06.00](#)

## Republic of Moldova Law "On quality in construction" No 721 (February 02, 1996) - the focus on major socio-economic principles:

- protection of health and lives of humans and domestic animals;
- protection of property and the environment;
- rational use of natural, material, energy and human resources.



# Law and Technical Regulations. Current situation.



**SNiP - construction norms and regulations**

**GOST - approved system of national standards**

**About 2,000 regulations in construction SNiP and GOST developed in the old days in the Soviet Union**



# Association agreement EU-Republic of Moldova



- June 27, 2014, Brussels – signing an Association Agreement with the European Union, providing entry into the EU free trade zone
- July 2, 2014, Chişinău – ratification of Moldova-EU Association Agreement by the RM Parliament

## Objectives

- deeper political and economical integration between the EU and Moldova;
- adoption of the European standards in the area of economics



# Eurocodes implementation. Political will

PROIECT



**GUVERNUL REPUBLICII MOLDOVA**  
**HOTĂRIRE**  
nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_ 2014

**cu privire la armonizarea reglementărilor tehnice și a standardelor naționale în domeniul construcțiilor cu legislația și standardele europene**

În scopul armonizării reglementărilor tehnice și a standardelor naționale în domeniul construcțiilor cu legislația și standardele europene, Guvernul HOTĂRĂȘTE:

- Se aprobă Planul de acțiune privind armonizarea reglementărilor tehnice și a standardelor naționale în domeniul construcțiilor cu legislația și standardele europene, pentru anii 2014-2020, conform anexei.
- Finanțarea implementării Planului de acțiune privind armonizarea reglementărilor tehnice și a standardelor naționale în domeniul construcțiilor cu legislația și standardele europene se va efectua din contul mijloacelor bugetului de stat acumulate pentru dezvoltarea sistemului de documente normative în construcții, proiectelor de asistență tehnică, granturilor.
- Ministerul Dezvoltării Regionale și Construcțiilor:
  - va monitoriza și va coordona procesul de implementare a Planului de acțiune privind armonizarea reglementărilor tehnice și a standardelor naționale în domeniul construcțiilor cu legislația și standardele europene;
  - va prezenta Guvernului:
    - semestrial, până la data de 31 a lunii ce urmează după semestrul gestionat, raportul privind implementarea Planului de acțiune privind armonizarea reglementărilor tehnice și a standardelor naționale în domeniul construcțiilor cu legislația și standardele europene;
    - anual, în caz de necesitate, propuneri privind actualizarea Planului de acțiune privind armonizarea reglementărilor tehnice și a standardelor naționale în domeniul construcțiilor cu legislația și standardele europene.
- Controlul asupra îndeplinirii prezentei Hotărâri se pune în sarcina Ministerului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor.

Prim-ministru Iurie LEANCĂ

Contrasemnează:

Viceprim-ministru,  
Ministru economiei Andrian CANDU

Ministru finanțelor Anatol ARAPU

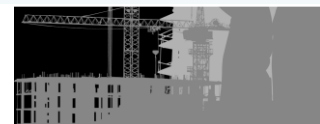
Ministru dezvoltării regionale

- Elaboration of the Government Decision draft "On harmonization of national technical regulations and standards in construction with European legislation and standards" by the Ministry of Regional Development and Construction.
- Elaboration of an Action Plan for harmonization of national technical regulations and standards in construction with European legislation and standards for the period 2014-2020.



# Technical regulations and standards in construction $\equiv$ Eurocodes

Eurocode	Eurocode Title	Analogical Moldovan standard	Title
EN 1990	Basis of structural design	GOST 27751- 88	Reliability of structures and foundations. Principal calculation rules
EN 1991	Actions on structures	SNiP 2.01.07-85*	Loads and actions
EN 1992	Design of concrete structures	NCM F.02.02-2006	Concrete and reinforced concrete structures. Calculation, designing and methods of production of reinforced and pre-stressed concrete components
EN 1993	Design of steel structures	SNiP II-23-81*	Steel structures
EN 1994	Design of composite steel and concrete structures	-	-
EN 1995	Design of timber structures	NCM F.05.01-2007	Wood constructions Designing timber constructions
EN 1996	Design of masonry structures	NCM F.03.02-2005	Masonry structures Design of masonry structural wall buildings
EN 1997	Geotechnical design	SNiP 2.02.01-83*, SNiP 2.02.03-85	Foundations of structures Pile foundations
EN 1998	Design of structures for earthquake resistance	SNiP II-7-81*	Construction in Seismic Areas
EN 1999	Design of aluminium structures	SNiP 2.03.06-85	Aluminium structures



# Eurocodes implementation. Current situation



- 2010-2011 - adoption of frame Eurocodes as national ones, without national provisions (NAs).
- 2012 - theoretical comparative analysis of the parameters carried out at the national level (NDPs), with the Romanian national provisions borrowed as a basis.
- National Annexes of the Republic of Kazakhstan and the Ukraine taken into consideration, as of the countries located in seismic zones.





# Elaboration of NDPs and NAs of the Eurocodes: some differences

## The specific-conditions-of-use factor

**NCM F.02.02-2006 «Concrete and reinforced concrete constructions. Calculation, designing and methods of production of reinforced and pre-stressed concrete components»**

**Eurocode EN 1992 «Design of concrete structures»**

**0.85-1.1**

**1.5**

## Values of snow loads

**SNiP 2.01.07-85 «Loads and actions»**

**Eurocode EN 1991-1-3 Actions on structures - Part 1-3: General actions - Snow loads**

**50 kg/m<sup>2</sup> - estimated minimum,  
70-80 kg/m<sup>2</sup> - estimated maximum**

**150-200 kg/m<sup>2</sup> - maximum loads**

## Ratio of the seismic load estimated by means of spectral calculation methods (Moldova) with the transition to dynamic calculation method (EU)

**increase by 1.4**





# Elaboration of NDPs and NAs of the Eurocodes

According to comparative analysis, there are differences in:

- methodology;
- terminology;
- requirements for building materials, determined by the difference of operating conditions and initial components.

•For EN Eurocode 1992 «Design of concrete structures» - over 100 parameters determined at the national level (NDPs);

•Various factors, amount of shrinkage, concrete creep, thickness of the concrete cover to reinforcement depending on operating environment and so on.



# Elaboration of NDPs and NAs of the Eurocodes



Eurocode 0  
Bases de calcul

Eurocode 1  
Actions

Eurocode 2  
Béton

## Document development since 2013: National Annex to

- EN 1990 «Basis of structural design»;
- EN 1991 «Actions on structures»;
- EN 1992 «Design of concrete structures».



# Elaboration of NDPs and NAs of the Eurocodes

## CHALLENGES

- **Lack of sufficient funding for approbation of national provisions;**
- **Lack of well-equipped testing laboratories,**
- **Lack of qualified personnel;**
- **Outdated software used for surveillance and design work.**



# Eurocodes implementation. Opportunities

## SOLUTIONS

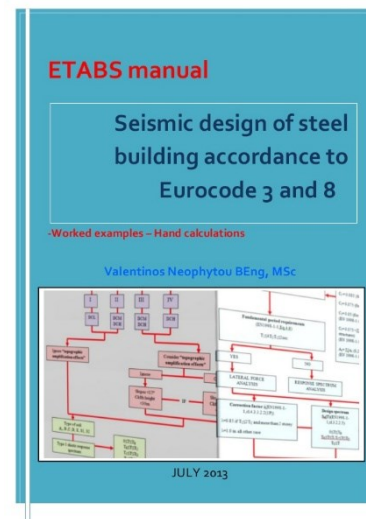
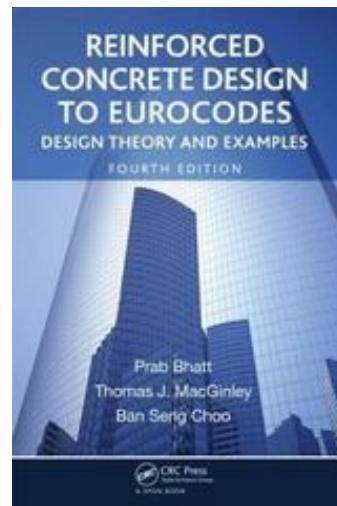
- Cooperation agreements signed with the Romanian developers of national provisions,
- Project for funding adaptation and implementation of the Eurocodes drafted,
- National program for the implementation of the Eurocodes under development,
- The latter covering:
  - re-equipment of testing laboratories,
  - training of students being qualified for architecture and construction, retraining of specialists in accordance with Eurocodes-based educational and methodical literature,
  - training of personnel for regulatory assessment body, surveillance bodies, and staff for design and construction companies.



# Eurocodes implementation. Next steps

Over 1275 European standards adopted as national.

Further updating and harmonizing the existing standards and regulations with European ones, with the RM Ministry of Regional Development and Construction in charge.



***Thank you for your attention !***

***Gheorghe CROITORU***

*gheorghe.croitoru@mdrc.gov.md*

*(www.mdrc.gov.md)*

**Useful links:**

**INCERCOM State Scientific and  
Research Institute in Construction**

*(www.incercom.md)*

**National Institute for Standardization**

*(www.standard.md)*

**National portal for construction  
regulations *(www.ednc.gov.md)***

