

Modernizzazione degli ascensori in Polonia e in Est Europa

Lift modernisation in Poland and Eastern Europe

Tadeusz Popielas

Associazione industria ascensoristica polacca / Polish association of lift manufacturers

La Commissione europea con il documento 95/216/EC dell'8 giugno 1995 raccomandava agli stati membri di provvedere a determinati interventi ai fini della sicurezza degli impianti esistenti. Tuttavia è stata la norma EN 81-80 "Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori - Ascensori esistenti - Parte 80: Regole per il miglioramento della sicurezza degli ascensori per passeggeri e degli ascensori per merci esistenti", comunemente detta SNEL, che ha definito la lunga strada per la modernizzazione degli ascensori. Alle SNEL è seguita da una lunga serie di regole (leggi o ordinanze) che ne hanno implementato i dettami. I nuovi membri dell'Unione Europea, come Polonia, Repubblica Ceca e Ungheria sono stati coinvolti in questo processo di modernizzazione.



Commission of the European Communities, in its document 95/216/EC of 8 June 1995, recommended that member states should ensure proper level of maintenance to improve the safety of existing lifts. However, it was the implementation of EN 81-80 "Safety rules for the construction and installation of lifts - Existing lifts - Part 80: Rules for the improvement of safety of existing passenger and goods passenger lifts", in short referred to as SNEL, that paved the way for the long process of lift modernization. The SNEL standard was followed by a number of relevant local legal regulations (laws or ordinances) implementing the provisions of this standard. New members of the European Union such as Poland, Czech Republic and Hungary got involved in this process.

1. LA SITUAZIONE ECONOMICA

I succitati paesi hanno diverse situazioni macroeconomiche e diverse condizioni di mercato. Gli indicatori macroeconomici sono indicati nelle Tabelle 1, 2, 3 & 4.

Tabella 1 - Dati macroeconomici

PAESE	2005	ANNO 2006	2007
Polonia			
PIL	3.5%	6.1%	6.6%
Inflazione	2.1%	1.0%	2.5%
Repubblica Ceca			
PIL	6.1%	3.4%	6.6%
Inflazione	1.9%	2.0%	2.9%
Ungheria			
PIL	4.2%	3.9%	1.3%
Inflazione	3.6%	3.9%	8.0%

Tabella 2 - Mercato del lavoro

PAESE	2005	ANNO 2006	2007
Polonia			
Tasso disoccupazione	17.7%	13.8%	11.4%
Salario nominale (€)	699	734	775
Repubblica Ceca			
Tasso disoccupazione	7.9%	8.1%	8.1%
Salario nominale (€)	732.5	780	831
Ungheria			
Tasso disoccupazione	7.2%	7.5%	7.9%
Salario nominale (€)	379	404	417

1. ECONOMIC SITUATION

The aforementioned countries have different macroeconomic indicators and job market situation.

These indicators are shown in the Tables 1, 2, 3 & 4.

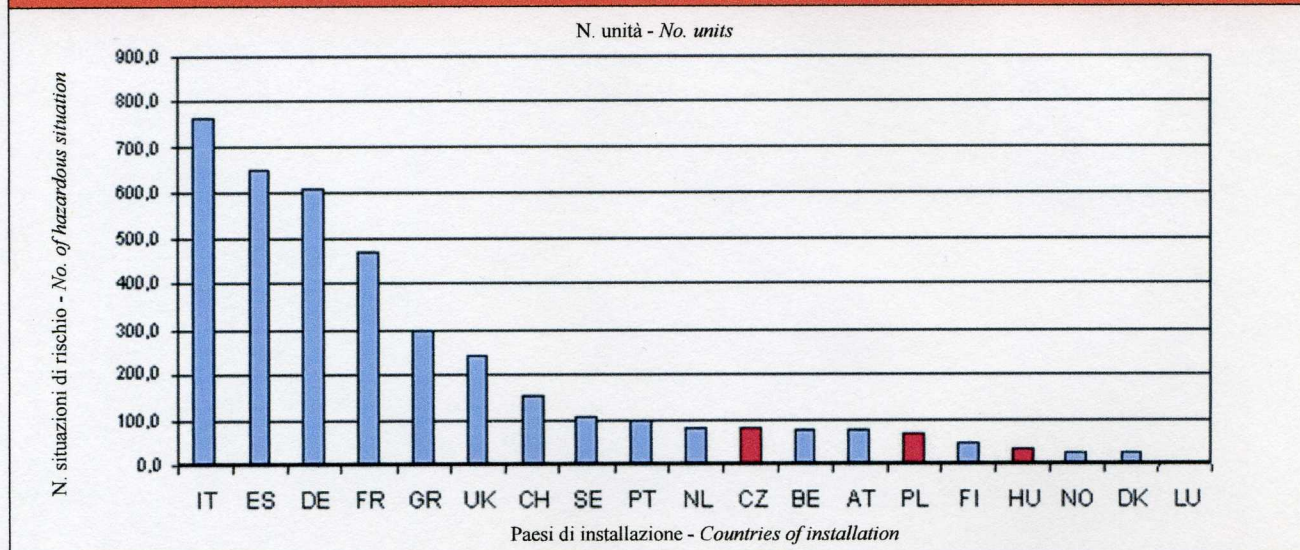
Table 1 - Macro economics

COUNTRY	2005	YEAR 2006	2007
Poland			
GDP	3.5%	6.1%	6.6%
Inflation	2.1%	1.0%	2.5%
Czech Republic			
GDP	6.1%	3.4%	6.6%
Inflation	1.9%	2.0%	2.9%
Hungary			
GDP	4.2%	3.9%	1.3%
Inflation	3.6%	3.9%	8.0%

Table 2 - Labour market

COUNTRY	2005	YEAR 2006	2007
Poland			
Unemployment rate	17.7%	13.8%	11.4%
Nominal wages (€)	699	734	775
Czech Republic			
Unemployment rate	7.9%	8.1%	8.1%
Nominal wages (€)	732.5	780	831
Hungary			
Unemployment rate	7.2%	7.5%	7.9%
Nominal wages (€)	379	404	417

Tabella 3 - Impianti da modernizzare
Table 3 - Modernization needs



I dati statistici dicono che in Polonia sono in servizio circa 70.000 impianti, tra ascensori e montacarichi. Per comparare questi dati con quelli di altri paesi UE si veda la Tabella 3.

The available statistical data reveal that ca. 70,000 passenger and goods passenger lifts are presently in operation in Poland. To compare this figure with other European Union countries, see the breakdown of lifts operated in each respectively. (Table 3)

Table 4 - Anzianità degli impianti nell'Europa dell'Est (Polonia, Repubblica Ceca & Ungheria)

Età	N. unità
Meno di 15 anni	20.000
Tra 15 e 35 anni	110.000
Oltre 35 anni	70.000.

Table 4 - Aging of elevators in Easter Europe (Poland, Czech Republic & Hungary)

Age	No. units
Less than 15 years	20,000
15 to 35 years	110,000
Over 35 years	70,000.

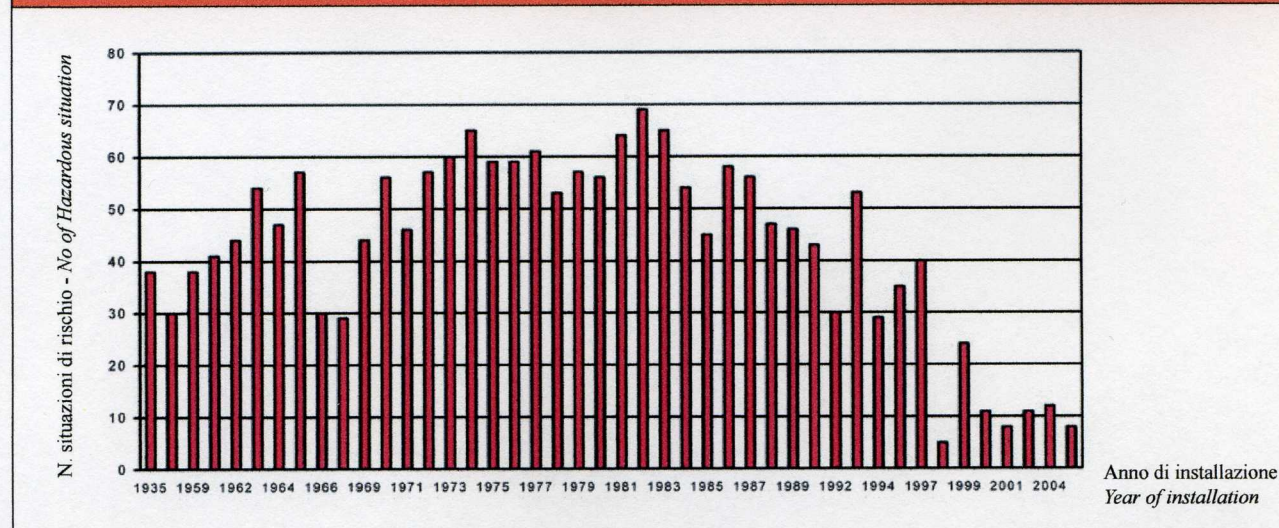
2. SITUAZIONI DI PERICOLO

In Polonia è stata fatta una prima valutazione dei pericoli esistenti, basata su di un campione di qualche centinaio di ascensori. Tale analisi è stata riportata in un diagramma (NdA - 74 è il numero massimo di pericoli possibili, in base alle ipotesi fatte dalle norme SNEL) in base all'anno di messa in servizio (vedi Figura 1).

2. HAZARDOUS SITUATIONS

A preliminary hazard assessment was made in Poland based on a sample of a few hundred lifts. Hazard analysis is presented as a chart (Author's note - 74 is the maximum number of hazardous situations per one lift set in the SNEL standard) depending on the year of lift installation (see Figure 1).

Figura 1 - Situazioni di rischio 1935-2004
Figure 1 - Hazardous situation 1935-2004



Da come si vede nella tabella sopra riportata, la maggior parte delle situazioni pericolose riguarda gli ascensori installati negli anni 1970-1987.

3. STATISTICHE SUGLI INCIDENTI

Il verificarsi di specifiche situazioni di pericolo ha un rapporto con il numero di incidenti effettivamente verificatisi, alcuni dei quali fatali. Questo è il motivo per cui sono state elaborate statistiche sulla frequenza e sulle conseguenze degli incidenti in base all'anno di produzione. Tali statistiche includono anche i dati degli incidenti accaduti nel periodo 1996-2005. Ai fini della nostra tabella, gli ascensori sono stati suddivisi in quattro gruppi caratteristici in base all'anno di messa in servizio:

- ascensori installati fino al 1954;
- ascensori installati tra il 1954 e il 1969 – i cosiddetti “tradizionali”;
- ascensori installati tra il 1970 e il 1990 – i cosiddetti “autorizzati”;
- ascensori installati dopo il 1990.

Tabella 5 - Statistiche incidenti

Anno di installazione	Incidenti fatali	Incidenti gravi	Incidenti con danni a persone	Danni agli impianti	Totale
- 1954	0	2	0	1	3
1954 - 1969	6	4	1	4	15
1970 - 1990	14	71	72	11	168
1990 -	3	9	5	4	21
Totale	23	86	78	20	207

Come si nota dai dati riportati in tabella, i rischi maggiori sono quelli relativi agli impianti installati nel periodo 1970-1990: 81% del totale.

Da sottolineare il fatto che oltre il 50% degli incidenti ha conseguenze fatali i gravi. Inoltre, la maggior parte degli incidenti (ancora oltre il 50%) è causato da due rischi particolari:

- assenza di porte di cabina;
- inadeguatezza dispositivi di blocco delle porte di piano.

Sono stati anche analizzati gli incidenti e le situazioni di rischio tra il 1990 e il 2003, sulla base dei dati raccolti dal Laboratorio dell'Ispettorato tecnico centrale. Sono state prese in esame le cause di 199 incidenti che hanno coinvolto 218 persone rimaste ferite. Tra questi 40 casi mortali.

Più precisamente, in base alla terminologia SNEL, le cause degli incidenti le sono derivate da:

- nessun o inadeguato dispositivo di protezione delle porte di cabina o di piano (5.7.6; 5.7.7 and 5.7.8.1) – 2 morti e 64 feriti;
- vetro inadeguato delle porte di piano e di cabina (5.7.3; 5.3) – 3 bambini morti e 42 persone ferite;
- assenza delle porte di cabina (5.8.3) – 2 morti e 32 feriti (non si hanno statistiche riguardanti animali);
- inadeguatezza del grembiule di cabina (5.8.2.) – 1 morto e 5 feriti;
- partenza cabina sovraccarica (5.14.5) – 1 bambino morto 4 persone ferite;
- inadeguata protezione sulle porte motorizzate di piano (5.7.6) – 8 feriti.

I risultati dell'indagine condotta in Polonia sono praticamente identici a quelli registrati, da un'analoga analisi di circa due anni fa, condotta in altri paesi UE. Unica differenza sostanziale nei

As can be seen on the above chart, the greatest number of hazardous situations can be found in lifts installed in years 1970-1987.

3. ACCIDENT STATISTICS

The occurrence of specific hazardous situations must have had an impact on the number of accidents, including fatal ones.

That's why statistics of frequency and consequences of accidents per year of lift manufacture was developed.

The statistics includes accidents that happened during lift operation in 1996 - 2005.

For the purpose of this table, lifts were divided into four characteristic groups depending on their time of manufacture:

- lifts installed until 1954;
- lifts installed between 1954 and 1969 – so called “traditional”;
- lifts installed between 1970 and 1990 – so called “licensed”;
- lifts installed after 1990.

Table 5 - Accident statistics

Year of installation	Fatal accidents	Severe injuries	Other injuries to person	Damage to elevators	Total
- 1954	0	2	0	1	3
1954 - 1969	6	4	1	4	15
1970 - 1990	14	71	72	11	168
1990 -	3	9	5	4	21
Total	23	86	78	20	207

As can be seen from the above table, major hazards are posed by lifts installed between 1970 and 1990 - 81% of accidents for units installed between 1970 and 1990.

Also it's worth pointing out that over 50% of accidents are fatal ones with severe injuries. Most accidents (also over 50%) are caused by two hazardous situations:

- car without doors;
- unsafe locking device of landing door.

An analysis of accidents and dangerous damages between 1990 and 2003 was conducted based on data collected by Central Technical Inspection Laboratory.

Reasons were discussed for 199 accidents with 218 people injured. This figure includes 40 fatal accidents. More precisely and according to SNEL terminology, the causes of accidents included:

- lack of full safety from car doors and locking devices of landing doors (5.7.6; 5.7.7 and 5.7.8.1) – 2 people killed and 64 injured;
- inappropriate size and thickness of glass viewer in car doors and landing doors (5.7.3; 5.3) – 3 children killed and 42 people injured;
- car without doors (5.8.3) – 2 people killed and 32 injured. (no statistics regarding animals);
- inadequate length of car apron (5.8.2.) – 1 person killed and 5 injured;
- over loaded car starting (5.14.5) – 1 child killed and 4 people injured;
- faulty shock absorber in the landing door (5.7.6) – 8 people injured.

The results of accident analysis in Poland are almost identical to results obtained in other EU countries from analysis conducted a couple of years ago. One substantial difference in the EU

paesi UE sta nel fatto che qui la maggior parte degli incidenti con feriti deriva da cadute imputabili alla scarsa accuratezza del livellamento piano/cabina: oltre 30% del totale.

countries is that the major cause of bodily injury revealed in the statistics is tripping and falling due to the inadequate stopping accuracy - over 30% of accidents.

PAESE / COUNTRY	Avanzamento lavori EN 81-80 / EN 81-80 implement		Rischi SNEL presi in considerazione + pianificazione <i>Amount of SNEL risks covered + time schedule</i>
	standard	Legge + riferimenti / law + reference	
POLONIA	Si	Si	58 situazione di rischio SNEL con 11 tipici della Polonia. Valutazione della sicurezza a cura dell'Ufficio Tecnico Ispettivo nel corso dell'ispezione obbligatoria annuale; 2 termini per l'eliminazione dei rischi: - rischi alti: 2023 - rischi medi: 2028
POLAND	Yes	Yes	<i>58 SNEL hazardous situations with 11 Polish typical hazards included. Safety evaluation to be conducted by Technical Inspection Bureau during obligatory annual inspections; 2 periods of elimination of hazards: - high risks: 2023 - medium risks: 2028</i>
REPUBBLICA CECA	Si	No	Secondo il filtro nazionale, 74 rischi SNEL + 11 rischi specifici nazionali = 85 rischi. Pianificazione: - gruppo di 10 rischi da eliminare entro 5 anni - gruppo di 3 rischi da eliminare entro 7 anni - altri rischi (72) da eliminare in 10/15 anni
CZECH REPUBLIC	Yes	No	<i>According to national filtering 74 SNEL risks + 11 specific national ones = 85 risks Scheduling: - Group of 10 risks to be fixed within 5 years - Group of 3 risks to be fixed within 7 years - Other risks (72) between 10 and 15 years</i>
UNGHERIA	Si	Norma in fase di preparazione	Identificati 105 rischi inclusi i 74 rischi SNEL Pianificazione: - 1 anno per l'individuazione dei rischi SNEL su tutti gli impianti (ispezione a cura di un organismo notificato) - 0 anni per 7 rischi (es. nessun dispositivo di sicurezza installato) - 5 anni per 25 rischi - 10 anni per 41 rischi - 15 anni per 32 rischi
HUNGARY	Yes	Not yet, is ongoing	<i>105 risks identified, including all 74 SNEL risks Scheduling: - 1 year for individual SNEL inspection of all lift (inspection by notified bodies) - 0 year tolerance for 7 risks (e.g. no safety device installed) - 5 year tolerance for 25 risks - 10 year tolerance for 41 risks - 15 year tolerance for 32 risks</i>

4. LO STATO DI APPLICAZIONE DELLA NORMA SNEL NELL'EST EUROPA

4.1 La norma SNEL in Polonia

Le misure adottate in Polonia per preparare l'adozione della norma SNEL, sono riportate in un Ordinanza del Ministero dell'Economia. Queste sono state coordinate, a partire dal 2005, dell'apposito Gruppo di Lavoro Ascensori, facente parte del Forum consultivo nazionale per i regolamenti dell'Unione Europea (GRKFKD).

I lavori preparatori hanno incluso:

- Stesura e approvazione della traduzione della norma SNELEN 80-81 in polacco – il testo è in vendita dal dicembre 2005;
- Traduzione in polacco di analoghi provvedimenti di Belgio,

4. SNEL STATUS IN EASTERN EUROPE

4.1 SNEL status in Poland

Measures taken in Poland to prepare the implementation of legal regulations to enable general implementation of SNEL provisions in an Ordinance by the competent Minister (i.e. Minister of Economy) have been coordinated, since 2005, by the Work Group of the National Consultation Forum for the European Union legal regulation concerning lifts (GRKFKD).

The preparatory measures included:

- *Preparation and approval of the Polish text of SNELEN 80-81 standard – the text has been on sale since December 2005;*
- *Translation of legal instruments from Belgium, France and*

Francia e Spagna;

- Processo di filtro, in base alle statistiche nazionali;
- Stesura della bozza di norma nazionale (a cura del GRKFKD) - pronta dal maggio 2008;
- Emanazione del parere e della raccomandazioni del Forum nazionale per l'atto legale.

I grandi sforzi fatti dagli specialisti di diversi settori (costruttori di ascensori, organismi centrali, proprietari degli impianti) danno la speranza che si arriverà presto a una conclusione dell'iter e alla stesura della bozza finale della norma. La sua prima versione è stata completata all'inizio del 2005, e per oltre due anni non ha subito modifiche sostanziali. Successivi emendamenti sono stati apportati nel corso di una decina di riunioni del Gruppo di lavoro e i risultati sono stati presentati in sei successive riunioni del Forum.

Il titolo proposto per il provvedimento è "Ordinanza sulle norme tecniche e di ispezione per la modernizzazione di ascensori e montacarichi esistenti".

L'ordinanza sarà applicabile agli impianti installati prima del 1° maggio 2004.

Essa definisce anche il concetto di modernizzazione: "per modernizzazione si intende la serie di misure tecniche e organizzative per modificare le strutture degli ascensori o dei loro parametri tecnici così come determinati nelle specifiche tecniche originarie, al fine di migliorare la sicurezza delle condizioni di utilizzo". Tra le altre cose, la bozza di ordinanza prevede che l'analisi dei rischi sugli ascensori sia condotta da un organismo tecnico che faccia parte di un servizio ispettivo. Il termine previsto dal provvedimento è di tre anni per la sua entrata in vigore, dalla data dell'emanazione. In fase di elaborazione, nessuno dei partecipanti ai lavori ha sollevato questioni tecniche in merito alla necessità di modernizzare gli impianti.

Problemi invece sono derivati dalle posizioni dei proprietari e degli amministratori immobiliari, relativamente ai tempi obbligatori per la messa a norma degli ascensori esistenti. Nella versione originale, la proposta per il termine ultimo per l'eliminazione di tutti i rischi era di 6 anni, vale a dire entro il 2012. La posizione dell'Associazione nazionale delle cooperative per l'edilizia abitativa della Repubblica di Polonia, che raggruppa circa 600 organizzazioni (sulle 3.500 presenti nel paese) ha determinato il posponimento della data al 31 dicembre 2020 per l'eliminazione dei "rischi alti", al 31 dicembre 2025 per quelli "medi", al 31 dicembre 2028 per i "rischi bassi" (i termini previsti dalla bozza finale per la completa modernizzazione, o la sostituzione, ai fini dell'eliminazione dei rischi, erano ancora diversi e prevedevano come data ultima rispettivamente il 31 dic. 2023 e il 31 dic. 2028 - rimasto invariato). Inoltre, l'Ufficio dell'Ispettorato tecnico ha presentato una nuova lista di situazioni di pericolo, rimodulando anche i termini di priorità. Tale lista contiene 58 situazioni di pericolo, ivi incluse 8 tipiche per gli impianti del paese (originariamente erano rispettivamente 74 pericoli SNEL, 11 tipici per la Polonia).

Il risultato della riprogrammazione dei termini prescrittivi è che molti impianti installati tra il 1970 e il 1990 (che come mostrato dalle statistiche sui rischi e sugli incidenti sopra riportate, sono i più pericolosi) oggi in funzionamento continuo per 27-37 anni, nel 2023 saranno stati in servizio per 42-50 anni, quando

Spain published in EU countries into Polish;

- "Filtration" process based on domestic statistics;
- GRKFKD drafting a draft legal act - ready from May 2008;
- Obtaining of the National Forum's opinion and recommendation for the legal act.

Strong efforts from specialists representing various communities (lift manufacturers, central bureaus, lift owners) gave hope for swift conclusion of work on the final version of the draft legal act. Its first version was completed as early as in 2005 and virtually for over two years it was not substantially modified.

Subsequent modifications discussed during ca. 10 Work Group meetings were presented to the participants of 6 subsequent forums.

The suggested title of the Ordinance is the Ordinance "on technical conditions of technical inspection for modernization of existing passenger and goods passenger lifts".

The Ordinance is to be applicable to lifts installed before 1 May 2004.

It also defines the concept of modernization: "modernization is a set of organizational and technical measures to change the lift structure or technical parameters as compared to the original ones determined in its technical specifications, aimed to improve the safety standard of its operation".

The draft Ordinance, among others, provides that the lift safety assessment will be conducted by a technical inspection entity as part of a service inspection.

The deadline provided therein is three years of the Ordinance coming into force.

No person working on the draft legal act questioned the technical aspect of the need to modernize lifts.

The trouble spot in the discussion with building owners and administrators was the deadline for implementing the obligatory lift modernization.

In the original version, the proposed deadline for eliminating high risks was 6 years of the legal act coming into force, which corresponded to 2012.

The position of the National Revision Union of Housing Cooperatives of the Republic of Poland representing ca. 600 housing cooperatives (of 3,500 that exist in Poland) caused the deadline for eliminating high risk to be rescheduled until 31 December 2020, medium risks until 31 December 2025 and low risks until 31 December 2028 (during full lift modernization or replacement, and in the final version of the act there was another rescheduling of deadlines for risk elimination, respectively, by 3 more years i.e.: 31 December 2023; 31 December 2028; unchanged).

Moreover, the Office of Technical Inspection presented a new list of hazardous situations with a new assessment of their level of priority.

The list contains 58 hazardous situations, including 8 typical of Poland (in the original one there were all of 74 hazardous situations from the SNEL standard and 11 ones typical of Poland).

As a result of rescheduling of the obligatory modernization, a number of lifts installed between 1970 and 90, which feature the greatest number of hazardous situations and accidents (see the lift statistics above), now in continuous operation for 27-37 years, in 2023 will have been in operation for 42-52 (let us remind you

Tabella 6 - Impianti esistenti in Polonia (per anno di installazione)
Table 6 - Existing lifts in Poland (by year of installation)

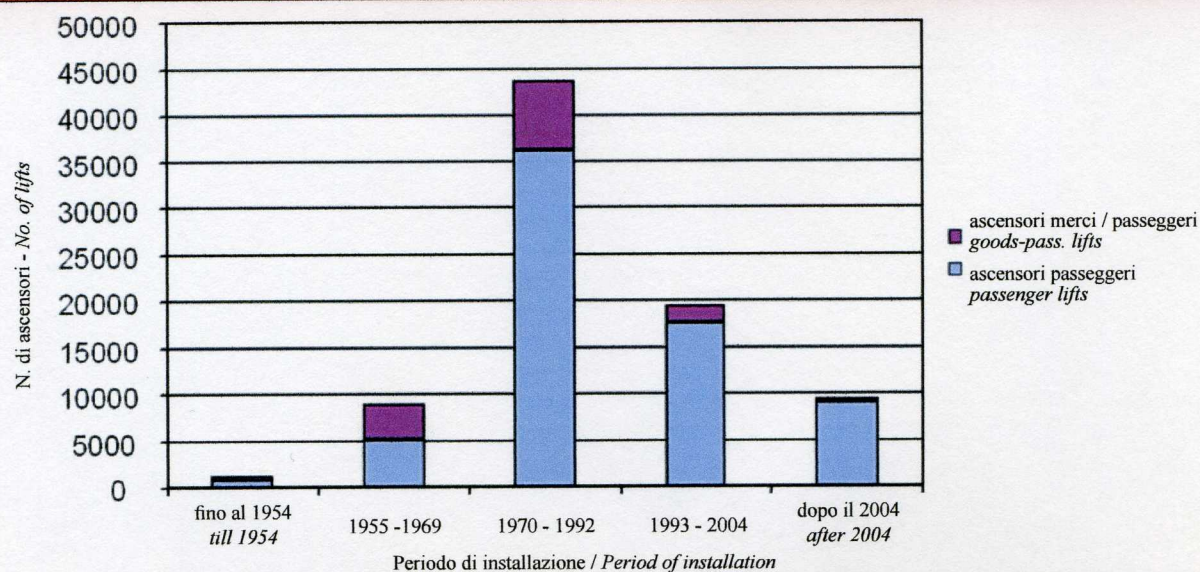
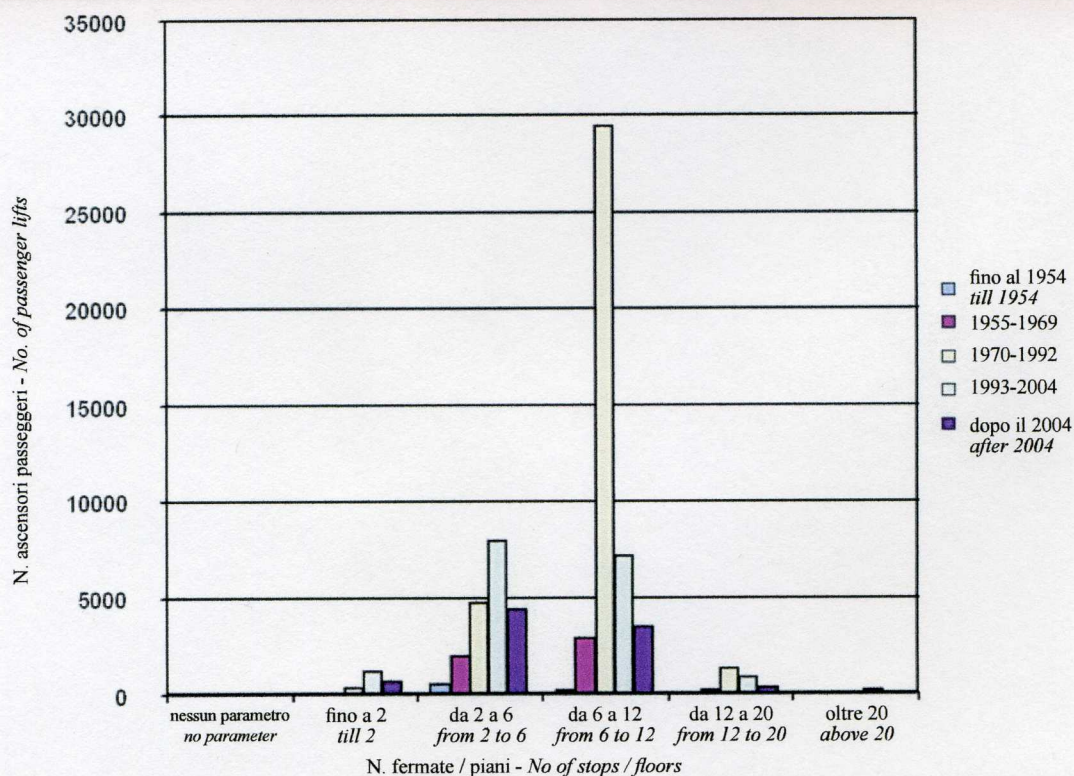


Tabella 7 - Ascensori passeggeri in Polonia
Table 7 - Passengers lifts in Poland



- ricordiamolo - il tempo di deprezzamento di un edificio è di 40 anni. Ai fini di meglio comprendere il lavoro di recepimento della norma SNEL nell'ordinamento nazionale, è stata elaborata una statistica più precisa, relativamente al numero di impianti esistenti. Tali dati sono presentati nella Tabella 6. Facendo invece riferimento al numero di fermate, la Tabella 6 può esser rielaborata come mostrato in Tabella 7.

that the depreciation period for a building is 40 years).

For the purposes of work involved in SNEL implementation in national legislation, a more precise presentation of statistical data regarding the number of lifts was prepared.

The results are shown in Table 6.

Taking account of the number of stops, the Table 6 data can be presented as shown in Table 7.

Un ulteriore problema che si è posto riguarda la "sparizione" dalle statistiche ufficiali, degli ascensori già soggetti a modernizzazione. Questo è il frutto dell'approccio dei proprietari degli impianti, i quali piuttosto che condurre la modernizzazione per gradi, e per evitare così un aggravio dei costi di circa il 20%, ha installato ascensori nuovi in vani vecchi, dopo una valutazione di conformità. Quindi, nelle statistiche "ufficiali", tra il 2005 e il 2007, il numero di impianti modernizzati è calato, nonostante invece il loro effettivo incremento.

Questa situazione è illustrata nelle statistiche qui riportate:

Tabella 8 – Nuovi ascensori nel periodo 2005-2007

Ascensori	2005	2006	fino al 06.2007	Totale
Nuovi	1616	2674	1483	5773
Elettrici	1185	1902	1112	4199
Idraulici	431	772	371	1574
Incl. MLR	856	1366	796	3018
Modernizzati	137	92	18	247
Piccoli montacarichi	258	427	150	835

4.2 Cosa sta fermando il processo?

L'argomento principale che sta alla base del posponimento del termine dei lavori di messa in sicurezza degli ascensori esistenti è che i proprietari non hanno fondi sufficienti. Attualmente non c'è alcuna possibilità di un cofinanziamento del progetto con fondi UE. Il costo totale per la modernizzazione del parco impianti polacco è stimato in circa €2 miliardi. Ne consegue che il recepimento della norma SNEL potrebbe avvenire tramite una legge, un fonte giuridica sovraordinata rispetto all'ordinanza. Ciò comporterebbe uno slittamento massimo di due anni del tempo di adozione. Esistono aspettative per un possibile finanziamento della modernizzazione tramite:

- politica statale/budget:
 - riduzione dell'IVA,
 - prestiti agevolati,
 - garanzie,
 - fondi UE / fondi strutturali;
- fondi comunitari
- fondi protezione ambiente
- fonti in favore disabili
- riduzione tassi di interesse
- fondi dei proprietari / fondi riparazioni.

5 . CONCLUSIONI

Il recepimento delle norme obbligatorie per la modernizzazione degli edifici nell'Est Europa (nuovi paesi membri UE) è un processo lungo e difficile a causa anche della sua vasta scala. I tentativi di convincere l'opinione pubblica della necessità di migliorare la sicurezza degli ascensori esistenti, in presenza di un numero relativamente limitato di incidenti – se paragonati per esempio agli incidenti automobilistici, hanno fatto cilecca, una volta emersi i costi finanziari del processo. ■

Traduzione di Fabio Liberali

Another problem is the "disappearance" of modernized lifts from the official statistics.

This is due to the reasonable approach of lift owners, who, rather than break modernization into stages and incur at least 20% higher cost of modernization, install new lifts in old shafts, having conducted a compliance assessment.

Despite the indicated increase in the number of modernized lifts, in the "official" statistics this figure drops between 2005 and 2007.

This problem is illustrated by the following statistics:

Table 8 – New lifts in period 2005-2007

Lift	2005	2006	till 06.2007	Total
New	1616	2674	1483	5773
Electrical	1185	1902	1112	4199
Hydraulic	431	772	371	1574
Incl. MLR	856	1366	796	3018
Modernized	137	92	18	247
Small goods lifts	258	427	150	835

4.2 What's stopping the process?

The basic argument in favor of rescheduling the deadlines is that lift owners have no available funds to modernize lifts.

For now, there's no chance of co-financing from the state budget or European Union funds.

The estimated cost of lift modernization in Poland is ca. €2 billion.

Therefore, a probable scenario is to implement SNEL by a law, an act of higher hierarchy than an ordinance, but this would delay the SNEL implementation time at least by two years.

There are expectations for financing lift modernization from:

- state policy/budget:
 - reducing the VAT rate,
 - subsidy to loan interest,
 - guarantees
 - EU funds – structural funds
- commune budgets
- environmental protection funds
- disability funds
- low interest loans
- owners' own funds – repair fund

5 . CONCLUSIONS

The implementation of the obligatory lift modernization in Eastern European countries (new members of the European Union) is a long and difficult process due to its large scale.

The attempts to persuade the public of the need to improve safety of the existing lifts, in the context of relatively limited number of accidents e.g. compared to the number of car accidents, misfire when confronted with the financial aspect of the process. ■