

Modernizzazione degli ascensori passeggeri in Polonia

Modernisation of passenger lifts in Poland

Tadeusz Popielas

Associazione Polacca Costruttori Ascensori / Polish Association of Lift Manufacturers

Gli ascensori per passeggeri e gli ascensori per merci esistenti installati in Polonia, tra il 1970 e il 1990, sono il maggior problema del paese. Gli ascensori, come indicato dalla ricerca, "soffrono" di quasi tutti e 74 i rischi indicati dalla norma SNEL.

Circa il 60% dei 40.000 ascensori installati nel periodo 1970/1990, si trovano in palazzi di edilizia cooperativa. In molti casi, sono in servizio da oltre 30 anni. Dal punto di vista tecnico, tutti gli ascensori per passeggeri e i montacarichi per cose e persone dovrebbero essere modernizzati dopo 20 anni di vita.

La necessità di modernizzare deriva in primo luogo dagli avanzamenti tecnologici del settore e poi dai sempre maggiori requisiti di sicurezza, poiché la manutenzione periodica è in grado di garantire soltanto i livelli di funzionalità e di sicurezza originariamente connaturati all'impianto nel momento in cui fu progettato.

L'introduzione di un comune programma di modernizzazione degli impianti di cui sopra è in pratica ostacolato dalla carenza di finanziamenti esterni (da altre fonti piuttosto che dai loro proprietari).

1. SICUREZZA E MANUTENZIONE

1.1 La modernizzazione degli ascensori passeggeri

La proposta di introdurre norme legali per la modernizzazione degli ascensori passeggeri, si basava sul desiderio di garantire la loro sicurezza operativa. Era il frutto di un lavoro, di due anni e mezzo, del Gruppo di lavoro del Forum consultivo nazionale sugli ascensori, parte del Centro per la sicurezza tecnica, i cui membri rappresentavano tutte le parti coinvolte nel settore ascensoristico, ivi compresi i proprietari (tra cui le cooperative edilizie).

La suddetta proposta (che venne sottoposta al Ministero dell'economia due anni fa), teneva in considerazione

Passenger and goods lifts installed between 1970 and 1990 are the greatest problem faced by Poland. The lifts, as indicated by research, suffer from nearly all 74 hazardous situations specified by the SNEL standard.

Some 60% out of 40,000 passenger lifts installed in the period between 1970 and 1990 are operated by housing co-operatives. In many cases the lifts have been in operation for over 30 years.

From the technical point of view, all passenger and goods passenger lifts should be subject to modernization after 20 years of service.

The need of modernization stems primarily from the technical advances in the sector, and from the ever higher safety-related requirements, as periodic maintenance is only capable of keeping the level of functionality and safety originally envisaged during the design stage.

Introduction of a common modernization programme covering the lifts referred to above is hindered by the practical lack of external financing (from sources other than the lift owners).



1. SAFETY vs. MODERNISATION

1.1 Modernisation of passenger lifts

The proposal for introducing legal regulations concerning modernization of passenger lifts was based on the desire to ensure their operational safety and came as a result of 2.5 years of work by members of the Working Group of the National Lift Consultation Forum of the Technical Safety Centre, whose group represented all parties involved in the lift sector, including the owners (inter alia housing co-operatives).

The said proposal was submitted to the Minister of Economy two years ago.

anche i risultati di un'analisi sugli incidenti e i danni, effettuata dall'Università per la Scienza e la Tecnologia AGH e dall'Ufficio di supervisione tecnica, alla luce della Raccomandazione 95/216/CE dell'8 giugno 1995 (Miglioramento della sicurezza degli ascensori esistenti). Il documento suggeriva che il problema della modernizzazione degli ascensori trovasse soluzione tramite un regolamento collegato alla Legge di supervisione tecnica del 21 dicembre 2000 (Journal of Laws No. 122, item 1321, e successivi emendamenti).

1.2 Le norme polacche per il miglioramento della sicurezza

La Polonia, come altri Stati membri dell'Unione Europea, dovrebbe introdurre l'obbligo di modernizzare gli ascensori, in base alle (sagge) SNEL e alla norma che le ha recepite nel paese (PN-EN 81-80:2005 "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").

Sulla base di questa norma considerata come una base di partenza, si dovrebbe condurre un'analisi della sicurezza di ciascun impianto (analisi dei rischi), e poi decidere se revisionare, modernizzare o sostituire un determinato impianto, tenendo altresì in considerazione la sua futura classe di consumo energetico. Nonostante il fatto che 11 membri dell'Unione Europea abbiano già introdotto nei rispettivi ordinamenti nazionali l'obbligo di modernizzazione degli ascensori passeggeri, da due anni a questa parte, il Ministero dell'economia si rifiuta di provvedere con una soluzione legislativa.

1.3 Nessun termine obbligatorio per le modernizzazioni

In risposta a un'interrogazione di un parlamentare su questo tema, nel febbraio scorso, il Ministro dell'Economia ha scritto una lettera al presidente della Sejm, la Camera Bassa del Parlamento della Repubblica di Polonia: "il funzionamento efficiente degli ascensori ha un'importanza indiscutibile per il trasporto delle persone, specialmente dei disabili, degli anziani e dei genitori con bambini". Il Ministro ha anche evidenziato che "in Polonia ciò è assicurato dal fatto che gli impianti sono soggetti a ispezioni tecniche, e anche dal fatto che, per essere utilizzabili, devono ottenere un permesso valido per un determinato periodo di tempo. Permesso rilasciato da importanti autorità tecniche di controllo". Tuttavia "se l'operatore non riesce a ottemperare alle condizioni obbligatorie di utilizzo, e nel caso in cui è accertato che gli impianti sottoposti a verifica pongano a rischio vita o salute umana, beni o ambiente, l'autorità di controllo emana un ordine di sospensione dal servizio dell'impianto in questione". Quindi, alla luce dei costi di modernizzazione (stimati in €2 miliardi) e dei principi di controllo in uso in Polonia, il Ministro dell'Economia "non intende introdurre una norma che imponga, arbitrariamente, un termine obbligatorio per la modernizzazione di determinati ascensori".

In aggiunta, il Ministero ha suggerito che "i principi della razionale gestione delle risorse finanziarie di utenti e proprietari degli ascensori in questione, sono quelli che devono guidare i lavori di graduale modernizzazione, il miglioramento delle condizioni tecniche di impiego e dei livelli di sicurezza degli ascensori attualmente in uso".

The said proposal also took into consideration the results of accident and damage analysis carried out by the AGH University of Science and Technology and the Technical Supervision Office, as well as the Commission Recommendation 95/216/EC of 8 June 1995 concerning improvement of safety of existing lifts. The aforementioned document suggested that the problem of lift modernization be provided for by means of a regulation, constituting an administrative act to the Technical Supervision Law dated 21 December 2000 (Journal of Laws No. 122, item 1321, with further amendments).

1.2 The Polish standards for safety improvement

Poland, like other European Union Member States, should introduce an obligation to modernize the lifts, which should be based, technical-wise, on the SNEL standard and its Polish counterpart PN-EN 81-80:2005 "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".

With the said standard considered a baseline, a safety analysis may be carried out for each of the lifts (hazardous situations analysis), and a decision may be made to overhaul, modernize or replace a given device, with its future energy-conservation class taken into consideration as well.

Despite the fact that as many as 11 European Union Member States have already introduced, to their local legislation, an obligation to modernize passenger lifts, the Minister of Economy has been refusing to offer a legal solution to the problem for two years now.

1.3 No compulsory modernisation deadlines

In an answer to an MP request concerning the issue, the Minister of Economy stated, in February 2010, in a letter to the Chairman of the Sejm (Parliament Lower House) of the Republic of Poland, that "efficient operation of lifts is of unquestioned significance for the transportation of persons, especially the disabled, elderly or parents with children". Further on, the Minister stressed that "in Poland the above is ensured by covering the lifts with technical supervision and rendering them suitable for use based on decisions permitting their use for a definite period of time, issued by a relevant technical supervision authority". But "if the operator fails to comply with the use-related conditions, and in a case in which it is ascertained that the tested device poses a threat to human life or health, to property or to the environment, the technical supervision authority issues a decision on suspending the use of the device in question". Therefore, in light of the cost of modernization (estimated at €2 billion) and with the technical supervision principles in effect in Poland taken into consideration, the Minister of Economy "does not plan to introduce a legal act that would arbitrarily impose specific lift modernization deadlines".

In addition, the Minister of Economy suggests that "the principles of rational management of the financial resources in the possession of users and owners of the lifts in question allow for conducting work aimed at gradual modernization and improvement of the technical condition and the safety level of the lifts currently in use".

Da tale presa di posizione da parte del Ministero dell'Economia, emerge chiaramente l'indicazione ai proprietari degli impianti, che nessun finanziamento statale sarà concesso per il processo di modernizzazione, poiché la sicurezza è garantita dal sistema di controllo oggi applicato in Polonia.



2. RISPARMIO ENERGETICO E MODERNIZZAZIONE

2.1 Risparmio energetico negli edifici

Nel paese, gli aiuti pubblici riservati al risparmio dell'energia termica, alla modernizzazione degli edifici e a progetti di isolamento termico, per oltre 25 anni, sono stati indirizzati sull'ulteriore isolamento termico degli edifici (una procedura già nota col nome "eliminazione dei difetti costruttivi"), sulla modernizzazione del riscaldamento centralizzato e sulla unità per l'acqua calda e lo scambio termico. I temi del risparmio di energia elettrica e della necessità di modernizzare gli ascensori sono stati ancora lasciati da parte.

I regolamenti, emanati nella forma legale di atti e ordinanze, hanno prodotto vantaggi per i costruttori di materiali isolanti (lana di roccia e styrofoam), le aziende specializzate nella tecnologia dell'isolamento termico e quelle dello sviluppo di tali progetti. Il valore del mercato dell'isolamento termico per l'edilizia residenziale è stato stimato in svariati miliardi di zloty all'anno (NdE - Al cambio, 1 zloty = ca. 0.254 euro; 1 euro = ca. 3,93 zloty). Il dato è riferito ai solo edifici vecchi, in quanto quelli nuovi, in base alle norme edilizie, devono avere alti livelli di isolamento, che devono essere comprovati, a partire dal 1° gennaio 2009, attraverso un certificato (obbligatorio) delle caratteristiche termiche dell'edificio.

La legge sull'isolamento termico e sui progetti di modernizzazione (del 21 novembre 2008), detta i principi per la concessione di sovvenzioni pubbliche per i progetti mirati alla riduzione dei consumi energetici degli edifici. Così come è oggi, la legge non consente di estendere gli stessi benefici in caso di ristrutturazione/modernizzazione degli ascensori.

2.2 Nessuna norma specifica per gli ascensori

Le limitazioni contenute nella legge, di fatto escludono la possibilità di godere dei vantaggi che essa prevede per la modernizzazione degli ascensori, in termini di conservazione dell'energia, efficienza energetica e ristrutturazioni (il contributo statale per gli ascensori è concesso solo per la ristrutturazione degli edifici costruiti prima del 1961, mentre i rischi maggiori riguardano gli impianti realizzati nel periodo 1970-1990).

Such a standpoint by the Minister of Economy clearly indicates to lift owners that no state budget support will be offered to them in the process of equipment modernization, as the safety of lifts is ensured by the system in place in Poland.



2. CONSERVATION OF ENERGY vs. MODERNISATION

2.1 Energy saving in buildings

Public aid earmarked in Poland for saving thermal energy, modernizing buildings and carrying out thermal insulation projects has been focusing, for over 25 years, on additional thermal insulation for buildings (formerly known as the so-called "elimination of construction defects") and on modernizing central heating, hot water and heat exchanger stations. The issue of saving electricity and the need of passenger lifts' modernization are still left to one side.

The related legal regulations in the form of acts and ordinances are taken advantage of by insulation material (mineral wool and styrofoam) manufacturers, companies offering thermal insulation technologies and businesses performing projects of this type. The value of the market for thermal insulation of blocks of flats has been estimated at several billion zlotys per year (Editor's Note - Exchange rate: 1 zloty = ca. 0.254 euro; 1 euro = ca. 3,93 zloty). The data concerns old buildings only, as new ones, in line with the construction law, have to be characterized by high thermal insulation factors, which needs to be confirmed, effective on 1 January 2009, by an obligatory building thermal characteristics certificate.

The Act on supporting thermal insulation and modernization projects dated 21 November 2008, providing for the principles of public aid granted to entities carrying out projects aimed at reducing energy consumption of buildings does not allow, in its current shape, to take advantage of such support when overhauling/modernizing a lift.

2.2 No specific standards for lifts

Limitations set out in the Act in effect practically rule out the possibility of taking advantage of support for lift modernization in terms of conservation of energy, energy efficiency and overhauls (state support for lift overhauls is only offered in the case of buildings constructed prior to 1961, and the greatest risk is posed by lifts installed in the period between 1970 and 1990).

L'industria di settore però ha continuato a sviluppare soluzioni per ridurre i consumi elettrici e migliorare le performance energetiche dei nuovi impianti e di quelli soggetti a modernizzazione. Nel caso dei nuovi, i risparmi possono arrivare fino al 30%, rispetto alle vecchie applicazioni, mentre nel caso delle modernizzazioni, i risparmi dell'energia per l'illuminazione possono essere anche dell'80%.

2.3 Le norme internazionali

Nell'Unione Europea, il lavoro per portare gli ascensori a ottenere certificazioni energetiche è cominciato da diversi anni.



2.3.1 VDI 4707

Le raccomandazioni VDI 4707, elaborate dall'Unione degli ingegneri tedeschi (Nde - vedi Elevatori 5/2010, "Efficienza energetica degli ascensori", U. Adani, pag. 60) e relative all'analisi dell'efficienza energetica degli impianti, in alcuni paesi membri UE, sono diventate la base per la certificazione dei nuovi ascensori. Poiché il rilascio di un certificato è riferito a una specifica installazione in uno specifico edificio, tali raccomandazioni permettono di definire e verificare chiaramente l'efficienza energetica di quel particolare impianto.

2.3.2 La norma ISO 25745

I certificati rilasciati in base alle raccomandazioni VDI 4707 o alle norme ISO 25745-1 "Efficienza energetica di ascensori, scale e marciapiedi mobili" (che dovrebbe essere pubblicata entro la fine del 2010) dovrebbero anche servire per giustificare chiaramente la spesa di denaro pubblico per il miglioramento dei consumi del settore abitativo residenziale. Analogamente, si dovrebbe elaborare un piano anche per gli edifici di pubblica utilità.

2.4 La situazione in Polonia

A tutt'oggi, i suggerimenti in tale senso che sono stati fatti pervenire al Ministero delle Infrastrutture, non sono stati accolti con l'attesa attenzione. Esiste una linea di tendenza nella produzione normativa polacca, secondo la quale, norme di livello superiore (leggi) vengono impiegate per il tema del risparmio energetico, mentre norme di livello inferiore (regolamenti) si occupano dell'energia per il riscaldamento, non trattando - in pratica - il tema del risparmio elettrico. Questa è la situazione nel paese, nonostante il fatto che l'Unione Europea ha attivamente finanziato progetti di ristrutturazione mirati al miglioramento dei consumi di energia nell'edilizia residenziale.

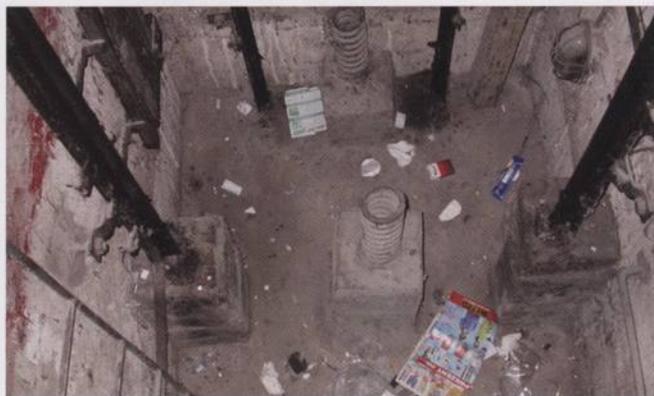
The lift sector has been continuously introducing solutions aimed at limiting consumption of electricity and improving energy efficiency of new and modernized passenger lifts.

Newly installed lifts reduce electricity consumption by over 30% compared to their older counterparts.

Modernization of lift lighting systems allows to save up to 80% of energy used.

2.3 The international standards

Work on covering lifts with the obligation to obtain energy certificates has been carried out in the European Union for a number of years now.



2.3.1 VDI 4707

VDI 4707 (German Engineers' Association) recommendations (Editor's Note - See Elevatori 5/2010, "VDI 4707: lift energy efficiency, U. Adani, page 60) related to the assessment of energy efficiency of lifts have become, in some European Union Member States, a base for issuing energy certificates for newly installed lifts. Due to the individual character of each such certificate that pertains to a specific lift installed in a specific building, the said recommendations allow to clearly define and verify the energy efficiency of a given lift.

2.3.2 ISO 25745 Standard

The energy certificates issued based on the VDI 4707 recommendations or on the ISO 25745-1 Standard "Energy efficiency of lifts, escalators and moving walks" (the standard is to be published by the end of 2010) would also serve as a clear justification of public money spent on improving energy efficiency of the housing sector.

A separate program could be also devised to cover public utility buildings.

2.4 The situation in Poland

The suggestions concerning this issue made to the Minister of Infrastructure have not been welcome with the expected understanding so far.

A certain trend may be noticed in the legal acts currently in effect in Poland - higher priority acts (Laws) refer to the saving of energy, while lower ranking acts (Regulations) relate to heat energy only, practically leaving out the issue of electricity savings.

Such is the situation in Poland, despite the fact that the European Union has been actively backing the financing of home reconstruction projects aimed at improving energy efficiency in the housing sector.

Va notato come, la nozione di efficienza energetica riferita all'edilizia residenziale, non fa differenza tra energia per il riscaldamento e per l'elettricità, offrendo invece un approccio coerente ed equivalente ad entrambi i tipi di consumi.

La legge che detta le linee guida del 6 dicembre 2006 (Journal of Laws No. 227, item. 1658 e successivi emendamenti) rappresenta la base giuridica per l'emanazione di provvedimenti di preparazione e implementazione di norme locali, da parte del Ministero per lo Sviluppo Regionale. Per il periodo 2007-2013, la Polonia ha ricevuto circa 35 miliardi di euro dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR). La maggioranza di tali finanziamenti è destinato ai seguenti programmi operativi:

- Programmi Operativi Regionali - ca. €16 mld;
- Economia Innovativa - ca. €8 mld;
- Infrastrutture e Ambiente - ca. €6 mld;
- Sviluppo Polonia Orientale - ca. €2 mld.

In aggiunta, esiste un fondo di riserva di un miliardo di euro da impiegare dopo il 31 dicembre 2011.

2.5 Spese di rinnovamento delle aree comuni: ascensori inclusi

Il Regolamento sul Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (EC) 1080/2006 del Parlamento e del Consiglio europei del 5 luglio 2006, contiene raccomandazioni riguardanti la programmazione delle spese di costruzione per l'edilizia abitativa, cofinanziate dal FESR.

In base all'art. 7, par. 2, comma C) del Regolamento (EC) 1080/2006, le spese di ristrutturazione delle aree comuni in edifici residenziali multifamiliari - cioè a dire i costi per l'ammodernamento degli elementi strutturali, ivi inclusi gli ascensori - sono comprese. L'Unione Europea ha anche finanziato il rinnovamento di edifici abitativi, nel caso in cui migliorassero i consumi energetici.

Tale orientamento, è anche supportato dal Regolamento (EC) 397/2009 del Parlamento e del Consiglio europei del 6 maggio 2009, che emenda il Regolamento EC 1080/2006, laddove prevede che gli investimenti destinati all'industria delle costruzioni siano estensibili anche per finanziare il miglioramento dell'efficienza energetica e l'uso di energie rinnovabili.

L'art. 1 di tale regolamento ha infatti emendato l'art. 7 del precedente provvedimento, tramite l'aggiunta del nuovo paragrafo 1° che recita: "In ogni Stato membro, le spese per i miglioramenti dell'efficienza energetica e per l'utilizzo di energie rinnovabili negli alloggi esistenti sono ammissibili fino ad un importo pari al 4 % dello stanziamento totale FESR. Gli Stati membri definiscono le categorie di alloggi ammissibili nelle norme nazionali, in conformità dell'articolo 56, paragrafo 4, del regolamento (CE) n. 1083/2006, al fine di sostenere la coesione sociale". L'emendamento è in vigore dall'11 giugno 2009.

2.6 Miglioramento dell'efficienza energetica

Tramite questo regolamento, l'Unione Europea ha consentito alla Polonia di accedere ai finanziamenti del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, per il periodo 2007-2013, al fine di supportare ristrutturazioni e modernizzazioni del patrimonio abitativo esistente, per migliorarne l'efficienza energetica.

And the notion of energy efficiency in the housing sector does not differentiate between heat energy and electricity, and offers an equal and coherent approach to both types of energy.

The Act on development policy guidelines dated 6 December 2006 (Journal of Laws No. 227, item. 1658, with further amendments) constitutes a legal base for the Minister of Regional Development to issue guidelines concerning the preparation and implementation of operational programs.

Poland has received, from the European Regional Development Fund (ERDF) approximately EUR 35 billion for the period 2007-2013. Majority of the funds has been earmarked for the following operational programs:

- Regional Operational Programs - approx. €16 billion;
- Innovative Economy - approx. €8 billion ;
- Infrastructure and Environment - approx €6 billion;
- Development of Eastern Poland - approx. €2 billion.

In addition, there is an €1 billion reserve to be used after 31 December 2011.

2.5 Expenditure on renovation of common areas: lifts included

Recommendations concerning the programming of housing construction expenditures co-financed under the European Regional Development Fund are provided for in the Regulation (EC) 1080/2006 of the European Parliament and of the Council of 5 July 2006 on the European Regional Development Fund. Pursuant to art. 7 par. 2 clause C) of the Regulation (EC) 1080/2006 expenditure on renovation of common areas of multi-family housing, i.e. renovation of the buildings' main structural elements, including lifts, is considered eligible expenditure.

The European Union has been also actively supporting the financing of renovation of housing estates resulting in improved energy efficiency in the housing sector.

The aforementioned purpose is served by the Regulation of the European Parliament and of the Council (EC) 397/2009 of 6 May 2009 amending Regulation EC 1080/2006 in relation to the eligibility of energy efficiency and renewable energy investment in the housing construction industry.

The said regulation, in its art. 1, has amended art. 7, with the change consisting in adding a new paragraph 1a, reading as follows: "In each Member State, expenditure on energy efficiency improvements and on the use of renewable energy in existing housing shall be eligible up to an amount of 4% of the total ERDF allocation. Member States shall define categories of eligible housing in national rules, in conformity with Article 56(4) of Regulation (EC) No 1083/2006, in order to support social cohesion". The amendment entered into force on 11 June 2009.

2.6 Improvement of energy efficiency

By means of the aforementioned regulation, the European Union has allowed Poland to use funding under the European Regional Development Fund, during the period 2007 - 2013, to support such reconstruction and modernization of existing housing that will lead to improvement of energy efficiency.

L'introduzione del Regolamento (EC) 397/2009 ha dato al Ministero per lo Sviluppo Regionale la possibilità di chiedere finanziamenti addizionali, incrementando dell'1% i fondi per ristrutturazioni e modernizzazioni edili, dedicati alla riduzione dei consumi elettrici. Tuttavia, il Ministero, per quasi un anno, non è stato in grado di far nulla a riguardo.

Conformemente ai regolamenti europei, il Ministero per lo Sviluppo Regionale ha emanato le "Linee guida per la programmazione delle attività obbligatorie concernenti all'edilizia" (13 agosto 2008, e successivi emendamenti). Di conseguenza gli investimenti nell'edilizia possono essere fatti solo in aree specifiche (selezionate), laddove sussistano almeno tre dei seguenti requisiti:

- a) alti livelli di povertà e di esclusione;
- b) alti livelli di disoccupazione di lungo periodo;
- c) alti livelli di reati e di criminalità;
- d) basso livello di attività economica;
- e) basso valore relativo delle abitazioni.

Il sistema così congegnato, in pratica esclude l'edilizia cooperativa e un certo numero di altre comunità residenziali dall'accesso ai finanziamenti per la modernizzazione degli ascensori di loro proprietà.

3. EFFICIENZA ENERGETICA E MODERNIZZAZIONE

Le nuove norme relative all'efficienza energetica e alla riduzione delle emissioni di CO₂, unitamente al sistema dei cosiddetti "Certificati bianchi", danno la speranza che i fondi ottenuti permettano di pagare la modernizzazione di quei sistemi di ascensori che si basano sull'elettricità.

3.1 Efficienza energetica: una priorità essenziale

Il documento del Ministero dell'Economia denominato "Politica energetica in Polonia fino al 2030" (versione del 23 ottobre 2009), indica il miglioramento dell'efficienza energetica come una priorità essenziale.

Il Ministero ha sottolineato che i progressi in questo ambito, sono un elemento chiave per il raggiungimento di tutti i rimanenti obiettivi che la Polonia si è data in termini di politica energetica.

Il piano di azione 2009-2012 prevede, tra l'altro, l'Attività 1.5 - Consumo energetico delle apparecchiature e dei prodotti che usano elettricità e introduzione di standard minimi per i prodotti che consumano energia.

La norma sull'efficienza energetica, che è in preparazione dal 2007, è un altro aspetto legale da tenere in considerazione.

Introduction of the EC Regulation 397/2009 has allowed the Ministry of Regional Development to seek additional funding by increasing, by 1%, the amount allocated for reconstruction and modernization of housing resulting in reduction of electricity consumption, but the Ministry has failed to do anything with this respect for nearly a year.

Pursuant to the European Union regulations, the Minister of Regional Development issued the "Guidelines for the programming of housing-related undertakings" (dated 13 August 2008, with further amendments). Pursuant thereto, housing-related investments may be performed only in specified (selected) support areas meeting, jointly, at least three of the aforementioned criteria:

- a) high level of poverty and exclusion;*
- b) high long-term unemployment rate;*
- c) high crime and offence rate;*
- d) low business activity level;*
- e) comparably low level of housing resources value.*

The system of such criteria practically deprives housing cooperatives and a number of housing communities of the ability to use this source of financial support for the modernization of lifts that they own.

3. ENERGY EFFICIENCY vs. MODERNISATION

New legal regulations related to energy efficiency and reduction of CO₂ emissions, and the related system of the so-called "White certificate" trading, gives hope that the funding obtained will allow to finance the modernization of those lift system elements that rely on electricity.

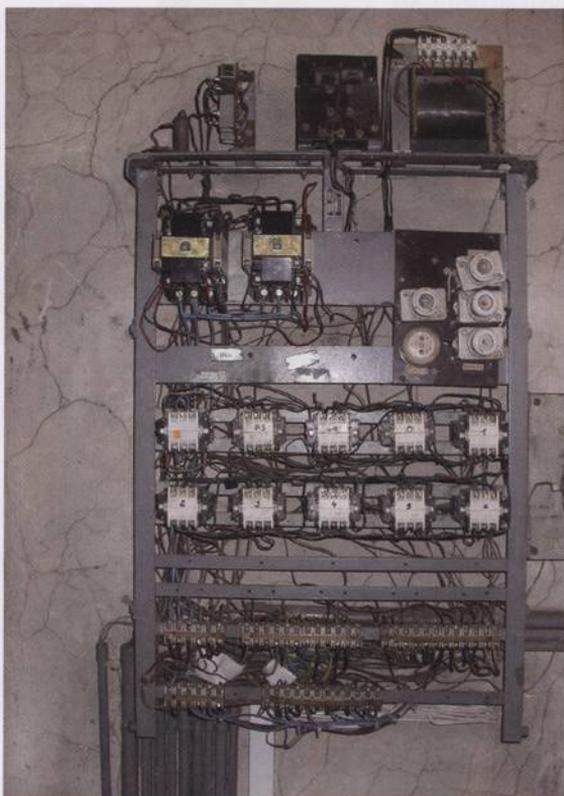
3.1 Energy efficiency: a major priority

The document published by the Ministry of Economy and titled "Energy policy of Poland until the year 2030" (version dated 23 October 2009), defines improvement of energy efficiency as its major priority.

The Ministry stresses that the progress in this area will be of key significance for the achievement of all remaining objectives of Poland's energy policy.

The 2009-2012 action plan provides, inter alia, for Activity 1.5. - Marking energy consumption of equipment and products consuming electricity and introduction of minimum standards for energy consuming products.

The Act on energy efficiency that has been in preparation since 2007 is another of the legal regulations in the area in question.



Tale norma infatti mira al completo recepimento della Direttiva 2006/32/CE del Parlamento e del Consiglio europei, del 5 aprile 2006, relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L114 del 27 aprile 2006).

Secondo il Ministero dell'Economia, la legge sull'efficienza energetica potrebbe entrare in vigore entro la fine del 2010, sebbene ciò fosse previsto per la fine del 2008.

3.2 I Certificati bianchi

La norma in questione introduce i cosiddetti "Certificati bianchi": un meccanismo per l'acquisizione, il rimborso e il commercio dei certificati che confermano che una struttura è stata soggetta a una verifica sul risparmio dell'energia. L'atto impone i fornitori di elettricità, gas e riscaldamento di detenere i certificati bianchi, in un numero dipendente dalla quantità di energia che vendono. La carenza di un numero adeguato di certificati fa scattare sanzioni pecuniarie.

I Certificati bianchi possono essere ottenuti in cambio di azioni di miglioramento dell'efficienza dei processi di produzione dell'energia, di riduzione delle perdite di distribuzione della stessa o di risparmi conseguibili dagli utenti finali.

Un elenco dettagliato delle misure di risparmio, con il corrispondente numero di certificati bianchi, sarà definito da un regolamento emanato dal ministero competente per l'economia.

I Certificati bianchi sono emessi e revocati dal presidente dell'Autorità di controllo sull'energia.

I fornitori di energia possono anche acquistare i Certificati bianchi sullo specifico mercato gestito dal Gestore del Mercato Elettrico, con un meccanismo di compravendita simile a quello correntemente in uso per le energie rinnovabili (i cosiddetti Certificati verdi) e per l'elettricità prodotta in combinazione con l'energia termica (i cosiddetti Certificati rossi).

Se una data azienda non usa i suoi certificati, può venderli generando ulteriore profitto.

3.2.1 Gli effetti sull'industria ascensoristica

L'industria ascensoristica è preoccupata dalle disposizioni dell'art. 27.1, che recita: "Le verifiche energetiche che determinano lo scopo, così come i parametri tecnici ed economici dei progetti di isolamento termico, come indicati nell'art.2, comma 2 della legge (...) sull'isolamento termico e i progetti di ristrutturazione, sono da considerarsi uguali alle verifiche sull'efficienza energetica", perché, come detto sopra, la legge non fa riferimento ai consumi elettrici.

Vale la pena citare qui anche la legge sui sistemi di gestione dei gas serra e sull'emissione di altre sostanze, del 17 luglio 2009 (Journal of Laws of 2009 No. 130, item 1070), entrato in vigore il 18 settembre 2009.

Tale norma prevede 10 aree tematiche all'interno delle quali è possibile implementare progetti finanziati dal GIS. Il GIS (Green Investment Scheme) è stato creato dai paesi che aderiscono al Protocollo di Kyoto, firmato dalla Polonia nel 1998, e in vigore dal 2005.

Il Protocollo di Kyoto prevede il mercato delle unità di emissione (1 AAU - Assigned Amount Unit = 1 t CO₂ equivalente), a patto che i proventi siano erogati per progetti destinati al controllo del clima.

The said Act aims at full introduction of the EC Directive 2006/32/EC of the European Parliament and of the Council of 5 April 2006 on energy end-use efficiency and energy services (Official Journal EC L 114 of 27 April 2006).

According to the Ministry of Economy, the Act on energy efficiency may enter into force as late as by the end of 2010, despite the fact that it was originally assumed it would become effective in 2008.

3.2 The White certificates

The said Act introduces the so-called "White certificates" - a mechanism for acquisition, redemption and trade of certificates that confirm the facility has been subjected to an energy conservation audit. The act obliges electricity, gas and heat providers to possess white certificates, with the number of such certificates depending on the volume of energy they sell. The lack of a proper number of such certificates will be subject to financial penalty.

The White Certificates may be obtained in exchange for actions resulting in improving efficiency of energy production processes, reducing energy distribution losses or saving energy by end-users.

A detailed catalogue of saving measures along with the corresponding number of white Certificates will be defined by means of a regulation by the minister relevant for economy.

The White Certificates will be issued and revoked by the President of the Energy Regulatory Office.

Energy providers will be also capable of buying the White Certificates on the Energy Commodity Exchange, so the trading mechanism will be similar to that currently in effect with regard to renewable energy (the so-called green certificates) and electricity produced in combination with heat energy (the so-called red Certificates).

If a given company has not used its certificates, it may sell them, thus generating additional income.

3.2.1 The effects on the lifts industry

The lift industry is worried by the provisions of art. 27.1. reading as follows: "The energy audit determining the scope, as well as the technical and economic parameters of a thermal insulation project as referred to in art. 2 clause 2 of the Act... on supporting thermal insulation and reconstruction projects, shall be considered equal to the energy efficiency audit", because, as stressed above, the said act contains no reference to electricity consumption.

It is also worth pointing out the Act on the greenhouse gas and other substances emission management system dated 17 July 2009 (Journal of Laws of 2009 No. 130, item 1070), which entered into force on 18 September 2009.

The said Act provides for 10 thematic areas in which projects financed under GIS may be implemented.

The GIS (Green Investment Scheme) was created by states-signatories of the Kyoto Protocol signed by Poland in 1998, which entered into force in 2005.

The Kyoto Protocol provides for the possibility of trading emission units (1 AAU - Assigned Amount Unit = 1 ton CO₂ equivalent), provided that the proceeds are earmarked for climate protection-related projects.

3.3 Il Programma nazionale di investimenti verdi

Basato sulla succitata legge, il Consiglio dei Ministri, il 20 ottobre 2009, ha emanato un regolamento che indica i tipi di progetto ricompresi nel "Piano nazionale di investimenti verdi" (Journal of Laws 2009 No. 187, item 1445). L'art. 2 del regolamento elenca precisamente tutti i tipi di programmi e progetti ecologici che possono essere finanziati in base al GIS.

Il miglioramento dell'efficienza energetica, sotto cui potrebbe ricadere la modernizzazione degli ascensori, cita i seguenti punti:

- modernizzazione dei sistemi di illuminazione;
- sostituzione dei sistemi di azionamento e adozione di soluzioni ad alta efficienza;
- installazione negli edifici di apparecchi per il controllo dei consumi energetici.

Sembra ovvio che gli ascensori - una fonte di emissioni - siano perfettamente riconducibili nell'alveo del GIS e che rientrino nel sistema di valutazione delle classi di consumo, così come identificati in ambito UE, al contrario di quanto invece è previsto per i sistemi di certificazione degli edifici dalla legge polacca.



4. CONTROLLO DEGLI ASCENSORI E MODERNIZZAZIONE

Così come emerge dalle norme di cui abbiamo parlato, in Polonia non esiste un clima adatto per finanziare la modernizzazione degli ascensori, sulla base dei temi legati alla sicurezza. Esiste tuttavia la possibilità di intervenire su quegli impianti a cui sono direttamente riconducibili gli aspetti del consumo energetico. Per approfittare di questa opportunità, è necessario sviluppare una metodologia di misurazione e un sistema di assegnazione della categoria di efficienze energetica degli ascensori.

4.1 Metodi di certificazione energetica degli ascensori

Oggi è possibile distinguere tre diversi metodi di certificazione, e cioè:

- ISO 25745-1 "Efficienza energetica di ascensori, scale e marciapiedi mobili" - che sarà pubblicata entro la fine del 2010;
- Progetto EIE/07/111/SI2.466703 - E4 "Efficienza energetica di ascensori e scale mobili" - i risultati del progetto sono stati ufficialmente presentati il 24 marzo 2010;
- Raccomandazioni VDI 4707, elaborate dall'Unione degli ingegneri tedeschi, per l'assegnazione agli ascensori di una categoria di efficienza energetica - verifiche sono già state fatte su alcuni impianti.

3.3 The National Green Investment Program

Based on the aforementioned Act, a Regulation was issued by the Council of Ministers on 20 October 2009 on the types of projects to be implemented under the National Green Investment Program (Journal of Laws 2009 No. 187, item 1445). Art. 2 of the Regulation precisely lists the types of green programs and projects that may be financed under GIS.

The improvement of energy efficiency, which may be relied upon for lift modernization, covers the following:

- modernization of lighting systems;
- replacement of drive systems and use of energy-efficient drive solutions;
- procurement of power-related equipment of the building.

It goes without saying that lifts, constituting a dispersed source of emissions, are perfectly suited for the GIS system and are covered by the energy class assessment system that is easily recognizable in the EU, unlike the building energy certification system that has been adopted in Poland.



4. LIFT AUDIT vs. MODERNISATION

As the legal acts quoted above indicate, Poland lacks the climate for financing lift modernization based on safety-related assumptions. There is a chance, however, to subsidize the modernization of those lifts that are directly related to elements consuming electricity.

In order to take advantage of this opportunity, one needs to work out the methodology of measurements and a system for assessing energy efficiency of lifts.

4.1 Lift energy certification methods

At present, three lift energy certification methods can be distinguished, namely:

- ISO 25745-1 standard "Energy efficiency of lifts, escalators and moving walks" - to be published in 2010;
- Project EIE/07/111/SI2.466703 - E4 "Energy efficiency of lifts and escalators" - the official presentation of the project's results took place on 24 March 2010;
- Recommendations VDI 4707 concerning assessment of energy efficiency of lifts, issued by the German Engineers' Association - lift audits are already being performed.

Senza entrare nei dettagli, tutte le metodologie citate, distinguono tra una fase modello - molto simile tra loro - di funzionamento dell'ascensore, una fase di standby (con valori molto simili nella norma ISO e nelle Raccomandazioni VDI) e uno specifico livello di ciascun impianto (nel caso del Programma E4).

4.2 La metodologia del Programma E4

Vorrei qui concentrarmi sui vantaggi del Programma E4, senza tuttavia analizzare le differenze. Ciascun ascensore consuma energia in ogni fase, cioè sia mentre viaggia che mentre è in standby. Quindi questa metodologia è facile da applicare ed è anche universale.

Alla luce di questo, suggerisco che la modernizzazione degli ascensori in termini di efficienza energetica, applicando i risultati del Programma E4, possa essere suddivisa in tre fasi:

- lavori preparatori - controllo dell'ascensore;
- modernizzazione dell'ascensore per portarlo a migliori livelli di efficienza energetica;
- misurazione delle performance dopo la modernizzazione.

4.3 Controllo dell'ascensore

Il controllo dell'ascensore dovrebbe essere realizzato in base a due elementi:

- sicurezza - il fine della modernizzazione deve trovare fondamento nella valutazione dei livelli di sicurezza, esaminati da autorevoli organismi di controllo, o da altri organismi o professionisti legalmente autorizzati;
- efficienza energetica - valutata in base al Programma E4, e supportata dalla determinazione della potenza elettrica assorbita dall'azionamento, dall'illuminazione e dai sistemi di controllo installati.

4.3.1 Controllo dell'ascensore: valutazione della sicurezza

I risultati della valutazione della sicurezza hanno la forma di una *check list*, allegata al documento di controllo. In Polonia, può essere fatto in due modi. In base alla Tabella B.2 del Documento B della norma PN-EN 81-80:2005 "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". Oppure nella forma di una speciale lista di controllo che corrisponde alle specifiche caratteristiche degli ascensori polacchi e che si basa sulla citata norma dell'Ufficio di supervisione tecnica e dell'Università per la Scienza e la Tecnologia AGH. Questo ultimo sistema è stato adottato nel 2008 dal Gruppo di lavoro del Forum consultivo nazionale sugli ascensori, dell'Ufficio di supervisione tecnica.

4.3.2 Controllo dell'ascensore: efficienza energetica

Nella parte relativa all'efficienza energetica, propongo che i proprietari seguano i seguenti requisiti relativi ai consumi:

- coefficiente di efficienza dei trasporti, cioè il totale dell'energia impiegata per sollevare 1 kg di peso all'altezza di 1 m - che non dovrebbe essere superiore a 0,46 mWh/(kg*m);
- il consumo di energia dell'ascensore, escluso quello relativo all'illuminazione, dovrebbe essere inferiore a 150W;

Without going into details, all the methodologies referred to above distinguish between a lift trip/travel mode defined in a very similar manner, a standby mode (of very similar values in the case of the ISO standard and VDI recommendations) or an own needs range/level (in the case of the E4 program).

4.2 The E4 Program methodology

I would like to focus, without analyzing the differences, on the advantages of the E4 Program methodology. Any lift is consuming some energy at all times, i.e. both in the "in travel" and "standby" modes. Hence, this methodology is easy to apply and is also universal.

In light of the above we suggest that the modernization of lifts in terms of their energy efficiency, with the use of the E4 Program results, be divided into three stages:

- preparatory work - performing the lift audit;
- modernizing the lift to meet the assumed energy efficiency conditions;
- performing post-modernization reference measurements.

4.3 Lift audit

A lift audit should therefore be made up of two elements:

- safety-related part - the scope of the modernization process must be based on the assessment of the safety level, performed by the relevant technical supervision authority, or by another legal or natural person holding the relevant authorizations;
- energy efficiency related part - according to the E4 Program methodology, supplemented with the determination of electrical power of drive, lighting and control systems installed.

4.3.1 Lift audit: safety evaluation

The safety evaluation result has the form of a check list and constitutes an attachment to the audit document - the safety check list for lifts operated in Poland should have the form of Table B.2 of Exhibit B to the PN-EN 81-80:2005 standard "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", or the form of an existing lifts safety checklist, corresponding to the specific character of Polish lifts and drawn up based on the aforementioned standard by the Technical Supervision Office and the AGH University of Science and Technology and adopted in 2008 by the Working Group of the National Lift Consultation Forum of the Technical Safety Centre.

4.3.2 Lift audit: energy efficiency

In the part related to energy efficiency, we propose that lift owners meet the following energy-related requirements:

- transport efficiency coefficient, i.e. the amount of energy used to lift 1kg of load at the height of 1m - should not be higher than 0.46 mWh/(kg*m);
- lift's own energy consumption excluding lighting, should be lower than 150W;

- l'illuminazione di cabina dovrebbe essere progettata così che il consumo nominale non sia superiore a 10W per metro quadrato della superficie di cabina.

Una volta modernizzato, l'ascensore deve rispettare i requisiti energetici (soggetti a verifica per misurazione) e quelli tecnici imposti dalla PN-EN 81-21: 2009 "Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione di ascensori - Ascensori per il trasporto di persone e cose - Parte 21: Ascensori nuovi per persone e cose in edifici esistenti".

La misurazione dei consumi energetici effettuata prima e dopo la modernizzazione, dovrebbe poi servire come base per i risultati acclusi al "Certificato bianco" e questo dovrebbe generare un maggior valore economico all'atto della vendita dell'impianto.

5. CONCLUSIONE

Come si è visto, in Polonia, esistono ragioni tecniche ed economiche alla base del programma di modernizzazione degli ascensori, nell'arco di 5-6 anni. Ciò tuttavia presuppone la necessaria collaborazione tra Ministero dell'Economia, Ministero delle Infrastrutture, Ministero per lo Sviluppo Regionale e Ministero dell'Ambiente.

Il fatto che l'edilizia cooperativa, seppure in assenza di norme legali obbligatorie e attingendo a risorse finanziarie proprie, abbia già avviato piani di modernizzazione, è un segnale positivo. In molti casi, tale processo fa parte di un piano a lungo termine per la sostituzione degli impianti.

La norma GIS e la legge sull'efficienza energetica - così ben sviluppata nella Direttiva 2006/32/CE del 5 aprile 2006 del Parlamento e del Consiglio europei relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L 114 del 27 aprile 2006) - fanno ben sperare che alla fine si troveranno i fondi per finanziare, almeno in parte il processo di modernizzazione degli ascensori.

La condivisione di un programma di modernizzazione degli ascensori, basato sull'analisi degli impianti, potrebbe sistematizzare i lavori attualmente già avviati, potrebbe migliorarne il livello tecnico e potrebbe poi contribuire a ridurre i consumi energetici.

L'introduzione di sistemi di misurazione dei consumi degli ascensori, su base continuativa o periodica, consentirebbe la raccolta di dati statistici che a loro volta potrebbero essere usati per elaborare standard più precisi sull'utilizzo dell'energia e infine potrebbero contribuire a creare un sistema di etichettatura energetica basata sul Programma E4. ■

Traduzione di Fabio Liberali

- *car lighting should be designed so that the unit power rating does not exceed 10W per square metre of the car's floor area.*

Upon modernization, the lift must comply with the energy-related requirements (subject to verification by measurement) and with the technical requirements under the PN-EN 81-21: 2009 standard "Safety rules for the construction and installation of lifts - Lifts for the transport of persons and goods - Part 21: New passenger and goods passenger lifts in existing buildings".

Energy consumption measurements carried out prior to and after modernization would serve as a base for including those results in the White Certificate, and thus would generate additional income on the sale of such a lift.

5. CONCLUSION

As one can see, true technical and financial reasons exist justifying the performance, in Poland, of a program for modernization of existing lifts within the period of 5-6 years. This, however, requires cooperation between the Ministry of Economy, Ministry of Infrastructure, Ministry of Regional Development and the Ministry of the Environment.

It is a positive sign that housing co-operatives in Poland have started the modernization process, without awaiting legal solutions introducing the obligation to do so, and relying on their own financial resources.

The process constitutes, in many cases, part of their long-term facility overhaul program.

The GIS Act and the new Act on energy efficiency that is to fully implement the directive 2006/32/EC of the European Parliament and of the Council of 5 April 2006 energy end-use efficiency and energy services (Official Journal EC L 114 of 27 April 2006) offer hope that funding will finally be found to finance at least part of the lift modernization cost.

A common acceptance of the lift modernization program based on lift audits would allow to systematize the modernization work currently in progress, would improve its technical level and would contribute to lowering the consumption of electricity.

Introduction of common lift electricity consumption measurements, either of continuous or periodic character, would generate more statistical data that could be used as a basis for determining stricter lift electricity consumption standards and would allow to work out a system of energy labels based on the E4 program. ■