

25° ANNO

il Perito Informa



Anno 25 - Numero 1

GENNAIO-MARZO 2020

Previene le infezioni con il corretto lavaggio delle mani



Utilizza sapone (meglio quello liquido della saponetta) e acqua corrente, preferibilmente calda



Applica il sapone su entrambi i palmi delle mani e strofina sul dorso, tra le dita e nello spazio al di sotto delle unghie per almeno 40-60 secondi



Risciacqua abbondantemente con acqua corrente



Asciuga le mani possibilmente con carta usa e getta, con un asciugamano personale pulito o con un dispositivo ad aria calda



Ministero della Salute

www.salute.gov.it



Periodico telematico
realizzato esclusivamente
su supporto informatico e
diffuso unicamente per
via telematica ovvero
online (art. 3bis legge
16/7/2012 n. 103) con
cadenza trimestrale su:

www.colpito.org

Autorizz. Tribunale Torino
n. 4921 - 11 giugno 1996

Redazione e
Amministrazione:
C.so Unione Sovietica 455
10135 Torino
Tel. 011.5625500/5448
Fax 011.3716908
redazione@colpito.it
colpito@colpito.it

Direttore Responsabile:
Sandro Gallo

Comitato di Redazione:
Marco Basso
Antonello Greco
Aldo Novellini
Aldo Parisi

Hanno collaborato a
questo numero:
Alberto Castellazzo
Stefano Comellini
Enrico Fanciotto
Damiano Golia
Sergio Scanavacca
Paolo Revelli

Articoli, note, firmati, foto
pubblicate esprimono
l'opinione dell'autore e
non impegnano il Collegio
né la redazione del
periodico.

SOMMARIO

■ EDITORIALE	NUOVO CORONAVIRUS Antonello Greco	3
■ SICUREZZA	LEGGE 46/90: TRENTANNI Aldo Novellini	4
■ FISCALE	FINANZIARIA 2020 Alberto Castellazzo	7
■ FISCALE	CORONAVIRUS Alberto Castellazzo	10
■ NORME E LEGGI	PROPOSTE DI NUOVE SOLUZIONI TERMOTECNICA E ALTRO Enrico Fanciotto	13
■ AMBIENTE E SALUTE	FONTI ENERGETICHE ALTERNATIVE PREVENZIONE E TUTELA Sergio Scanavacca	19
■ COMMISSIONE	LA DOMOTICA ELETTROTECNICA Damiano Golia	26
■ DAL NOSTRO CONSULENTE	IL "SISTEMA 231" LEGALE Avvocato Stefano Comellini	35
■ APIT PIEMONTE	TORINO CAPITALE DEL CINEMA 2020 Paolo Revelli – Segretario	41
	#IORESTOACASA	43



#IORESTOACASA

L'INFORMAZIONE TECNICA AL TEMPO DEL COVID-19

ANTONELLO GRECO



Cari amici e colleghi vicini (telematicamente) e lontani (almeno un metro), vi scrivo dal mio appartamento, avamposto a sud di Torino. Traffico quasi nullo, cielo sereno; qualche fila all'ingresso del supermercato; tabacchino e fruttivendolo aperti fino alle 18, farmacia con orario normale. Sto lavorando in Smart Working...

Ho pensato molto se era opportuno rispettare l'impegno di far uscire il nostro giornalino in queste settimane di emergenza sanitaria, dove molti sono in quarantena o ricoverati in ospedale.

Credo di sì, consapevole che possa essere un'occasione per sentirci vicini, per continuare a scambiarsi informazioni e curiosità in questo tempo, fatto di sacrifici (molti hanno sospeso le attività) e di webinar o collegamenti via Skype.

Credo che possa essere un'opportunità per minimizzare i timori e unire con la fantasia il rumore domestico con quello caotico dei nostri vecchi uffici, delle attività della vita reale.

Insieme per questo viaggio bizzarro che toccherà raccontare alle future generazioni. Un viaggio che evoca scenari degni della fantasia di Jules Verne.

Così, invece di iniziare – come m'ero ripromesso – parlando del 200° anniversario del Re galantuomo, Vittorio Emanuele II, padre della Patria, o del Pigreco Day dello scorso 14 marzo, vorrei parlare ad ognuno di voi stando a casa, insieme a voi...

A presto. ■

#IoLavoroDaCasa #andràtuttobene **#distantimauniti**

#tuttiinsiemece la faremo

ALDO NOVELLINI



Generalità

A trenta anni dalla sua approvazione, merita ricordare i tratti salienti della legge 46 sulla sicurezza degli impianti. La norma, emanata il 5 marzo 1990, abbracciava in modo onnicomprensivo tutte le tipologie di impianti: elettrici, elettronici, termici, climatizzazione, idrosanitari, antincendio e di sollevamento delle persone. Differenziato invece il campo di applicazione: edifici civili per tutti gli impianti ed estensione agli immobili commerciali e produttivi per i soli impianti elettrici. D'altronde l'approccio della nuova norma, focalizzato sulla sicurezza per gli utenti, giustificava questa maggior attenzione rivolta al settore elettrico, considerando i possibili e diffusi rischi connessi a questo tipo di impianti, soprattutto se non realizzati in maniera

professionale.

Non a caso le principali novità della legge ruotavano attorno alla qualificazione professionale di chi, a diverso titolo, sarebbe intervenuto nella realizzazione degli impianti.

Tre, in particolare, i punti qualificanti:

1. abilitazione all'installazione degli impianti, concessa solo alle ditte iscritte nel registro delle imprese e dotate di idonei requisiti tecnico-professionali;
2. obbligo, da parte dell'installatore, di rilasciare al termine dei lavori una dichiarazione di conformità, nella quale veniva attestato che le opere erano state realizzate a regola d'arte, nel rispetto delle norme tecniche;
3. obbligo di progettazione al di sopra di determinate soglie dimensionali a cura di professionisti iscritti ad un albo professionale.

Regola dell'arte

In ambito elettrico, riferirsi alla regola dell'arte significa richiamare la legge 168/68. La norma, ancor oggi in vigore, disegna un quadro estremamente chiaro in due soli articoli. Essa dispone infatti che le installazioni elettriche debbano essere eseguite a regole d'arte (art.1) e poi, snodo fondamentale, per rendere pienamente esigibile questa affermazione di principio, in se alquanto ovvia, specifica che vanno considerati tali gli impianti eseguiti nel rispetto delle norme Cei (art.2). Emerge cioè una presunzione legale a favore della normativa tecnica, elaborata dal Comitato elettrotecnico italiano, in grado, perché costituito da esperti in materia, di definire in modo univoco le migliori soluzioni realizzative per garantire la sicurezza degli impianti. Ovviamente si può anche realizzare un impianto seguendo regole tecniche diverse dalle norme Cei. In quel caso diviene però compito dell'installatore fornire la prova di aver adottato le modalità più idonee a favore della sicurezza. In pratica, un'inversione dell'onere probatorio certo non facile da sostenere in caso di contenzioso.

Per il settore elettrico la legge 46 impose un adeguamento degli impianti entro tre anni dall'entrata in vigore della norma (13 marzo 1990), ponendo alcuni requisiti di idoneità: presenza

di un impianto di messa a terra e di interruttori differenziali ad alta sensibilità o, veniva aggiunto, “di altri sistemi di protezione equivalente”, senza specificare esattamente cosa si intendesse.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE
 Fac-simile ad uso degli uffici tecnici interni di imprese non installatrici

Il sottoscritto
 qualifica
 responsabile dell'Ufficio tecnico interno dell'impresa non installatrice (ragione sociale)

operante nel settore con sede in via
 n. comune (prov.) tel.
 fax E-mail box
 esecutrice dell'impianto (descrizione schematica)

intervento come: nuovo impianto trasformazione ampliamento manutenzione straordinaria
 altro (1)

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato della 1° - 2° - 3° famiglia, GPL da recipienti mobili, GPL da serbatoio fisso. Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impegnabile.

installato nei locali siti nel comune di (prov.)
 via n. scala piano interno
 di proprietà di (nome, cognome o ragione sociale e indirizzo)

in edificio adibito dall'impresa non installatrice ad uso: industriale civile commerciale altri usi:

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio.

Dichiarazione di conformità

Al termine dei lavori di adeguamento, sulla base di questi requisiti, doveva essere rilasciata la dichiarazione di conformità dell'impianto, sottoscritta dal titolare dell'impresa installatrice con tutti i dati ad essa inerente (partita Iva, iscrizione alla Camera di commercio e un'indicazione di quanto installato). Una delle ricadute positive dell'obbligo di dichiarazione di conformità fu quella di ridurre l'area del sommerso. Da un lato infatti il

committente, o il proprietario, era tenuto ad affidare i lavori di installazione ad imprese abilitate e d'altro canto la ditta installatrice, per certificare l'impianto, doveva essere iscritta alla Camera di commercio per il settore di propria competenza. Anche il rilascio del certificato di abitabilità e di agibilità veniva subordinato all'acquisizione della dichiarazione di conformità.

Il titolare della ditta doveva disporre di specifici requisiti tecnico-professionali oppure nominare un responsabile tecnico in possesso di tali requisiti. Essi venivano a configurarsi sulla base di una combinazione tra competenze teoriche, legate al livello di studi, ed esperienza pratica, conseguita dopo un certo periodo di tempo alle dipendenze di un'impresa del settore. Si era quindi abilitati secondo questo schema:

TITOLO DI STUDIO	ESPERIENZA LAVORATIVA	
laurea in materia tecnica specifica		
diploma di scuola secondaria superiore in una specializzazione tecnica	1 anno	in un'impresa del settore
attestato di formazione professionale	2 anni	
nessun titolo di studio	3 anni	

Decreto 447/91

A completamento dell'assetto normativo prefigurato con la 46/90 venne poi emanato, un anno e mezzo dopo, nel dicembre 1991, il decreto 447 che precisò alcuni aspetti lasciati in sospeso dalla legge. Due mesi dopo, nel febbraio 1992, venne infine approvato il decreto ministeriale che predisponneva il modello della dichiarazione.

Venne così specificato che doveva intendersi idoneo ai fini della sicurezza un impianto dotato di:

1. sezionamento e protezione contro le sovracorrenti posti all'origine dell'impianto;
2. protezione contro i contatti diretti;
3. protezione contro i contatti indiretti, garantita dalla presenza, immediatamente a valle del contatore, di un interruttore differenziale ≤ 30 mA (il cosiddetto salva vita).

Il decreto indicò anche i parametri di riferimento per l'obbligatorietà del progetto.

OBBLIGO DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI		
IN TUTTI I TIPI DI IMMOBILE		
impianti elettrici	potenza > 1,5 kW in unità immobiliari	con ambienti soggetti a normativa CEI specifica con locali adibiti ad uso medico con pericolo di esplosione con maggior rischio di incendio
IMMOBILI CIVILI		
impianti elettrici	utenze condominiali > 6 kW utenze domestiche di superficie > 400 mq con lampade fluorescenti a catodo freddo di potenza > 1200 VA	
impianti elettronici se coesistono con impianti elettrici soggetti ad obbligo di progettazione		
impianti protezione scariche atmosferiche in edifici > 200 mc		con impianti elettrici soggetti a normativa CEI specifica altezza > 5 metri
installazioni di canne fumarie collettive ramificate.		
impianti climatizzazione di potenza >= 40.000 frigoriferi/ora;		
impianti utilizzo gas	combustibile di potenza > 34,8 kW medicali per uso ospedaliero, nel caso di stoccaggi.	
impianti antincendio	di attività soggette al rilascio del CPI >= 10 idranti >= 10 rivelatori di fumo	
IMMOBILI ADIBITI AD ATTIVITA' COMMERCIALI E PRODUTTIVE		
impianti elettrici	utenze alimentate a tensione > 1000 V utenze alimentate in BT in immobili di superficie > 200 mq	

Il progetto doveva contenere schemi e disegni degli impianti, nonché una relazione tecnica con le caratteristiche dell'installazione e l'elenco dei componenti impiegati. Materiali e componenti si intendevano a regola d'arte se costruiti nel rispetto delle norme tecniche di sicurezza Uni o Cei oppure dotati di certificazione secondo le norme armonizzate previste dalla legge 791/77.

In definitiva la legge 46, completata poi dal decreto 447, pose alcune regole base riguardo all'abilitazione degli installatori, all'obbligo di progetto e alla conformità stessa degli impianti, delineando un quadro di insieme tutto sommato ben congegnato, sebbene risultasse poco comprensibile l'esclusione degli immobili commerciali dal raggio di azione degli impianti diversi da quelli elettrici.

In ogni caso questa norma, puntando sul doppio binario – professionalità (degli operatori)/sicurezza (per gli utenti) - rappresentò un significativo cambio di passo per l'impiantistica che vedrà negli anni successivi innestarsi molte altre normative. Prima tra tutte il decreto 37/08 che pur ampliando la sua applicazione, estesa – come era logico - agli immobili commerciali e produttivi per tutti gli impianti, è comunque rimasto in larga parte fedele all'impronta originaria della 46/90. ■

CIRCOLARE SULLE NOVITÀ DELLA LEGGE DI BILANCIO

ALBERTO CASTELLAZZO - TRIBUTARISTA LEGGE 4/2013



Come ogni anno, in concomitanza con il periodo natalizio, viene approvata la Legge di Bilancio per l'anno seguente che come sempre riserva tutta una serie di novità, anche di carattere fiscale, con cui ci dovremo confrontare. Di seguito vi elenchiamo, per punti, le modifiche che interessano la maggior parte delle aziende, dei professionisti e dei privati cittadini.

RIDUZIONE CEDOLARE SECCA CONTRATTI A CANONE CONCORDATO

È confermata la riduzione dal 15% al 10% dell'aliquota della cedolare secca per i contratti a canone concordato, calcolata sul canone di locazione pattuito dalle parti.

"SCONTO IN FATTURA" EFFICIENZA ENERGETICA / SISMA BONUS

In sede di approvazione sono stati abrogati i commi 2, 3 e 3-ter dell'art. 10, DL n. 34/2019 e, pertanto, dall'1.1.2020 non è più possibile richiedere il c.d. "sconto in fattura" in luogo della fruizione della relativa detrazione prevista per l'adozione di misure antisismiche, ai sensi del DL n. 63/2013 (c.d. "sisma bonus") e per gli interventi finalizzati al conseguimento di risparmio energetico di cui all'art. 16-bis, comma 1, lett. h), TUIR.

PROROGA DETRAZIONE RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

E' confermata la proroga dal 31.12.2019 al 31.12.2020 del termine entro il quale devono essere sostenute le spese relative agli interventi di riqualificazione energetica di cui all'art. 1, commi da 344 a 347, Finanziaria 2007 per poter fruire della detrazione del 65% - 50%.

PROROGA DETRAZIONE RECUPERO EDILIZIO e BONUS MOBILI

E' confermata la proroga dal 31.12.2019 al 31.12.2020 del termine entro il quale devono essere sostenute le spese relative agli interventi di recupero del patrimonio edilizio per poter fruire della detrazione del 50%, sull'importo massimo di € 96.000, di cui all'art. 16-bis, TUIR. E' confermato anche per il 2020 il c.d. "bonus mobili".

"BONUS FACCIATE"

È confermata con modifiche e implementazioni l'introduzione della nuova detrazione, c.d. "bonus facciate", pari al 90% delle spese sostenute nel 2020 per interventi edilizi sulle strutture opache della facciata, su balconi / fregi / ornamenti, inclusi quelli di sola pulitura o tinteggiatura esterna,

finalizzati al recupero / restauro della facciata esterna degli edifici ubicati in zona A (centri storici) o B (totalmente o parzialmente edificate) di cui al DM n. 1444/68. La detrazione spettante va ripartita in 10 quote annuali di pari importo (non è previsto un limite massimo di spesa).

CREDITO D'IMPOSTA E NON PIU' MAXI AMMORTAMENTO

In luogo della proroga del maxi / iper ammortamento è ora previsto il riconoscimento di un credito d'imposta alle imprese che dall'1.1.2020 fino al 31.12.2020 ovvero fino al 30.6.2021 a condizione che entro il 31.12.2020 sia accettato il relativo ordine e pagati acconti in misura almeno pari al 20% del costo di acquisizione, effettuano investimenti in beni strumentali nuovi destinati a strutture ubicate in Italia.

Il credito di imposta si attesta al 6% del costo ed è utilizzabile esclusivamente in compensazione con il mod. F24, in 5 quote annuali di pari importo a decorrere dall'anno successivo a quello di entrata in funzione dei beni.

SPESE VETERINARIE

E' previsto l'aumento da € 387,34 a € 500 della detrazione delle spese veterinarie (resta ferma la franchigia di € 129,11).

TRACCIABILITA' DELLE DETRAZIONI

A partire dal 1/1/2020 la detrazione IRPEF del 19% relativa agli oneri di cui all'art. 15 TUIR (es: interessi passivi sui mutui, spese sanitarie, veterinarie, funebri, per istruzione, assicurazioni, erogazioni liberali ecc..) è riconosciuta a condizione che la spesa sia sostenuta mediante sistemi di pagamento tracciabili (bonifici bancari, bonifici postali, assegni, carte di credito ecc..).

La disposizione non è applicabile alla detrazione spettante per l'acquisto di medicinali / dispositivi medici nonché per le prestazioni sanitarie rese da strutture pubbliche / private accreditate al SSN.

REGIME FORFETARIO

È confermata l'introduzione di una serie di modifiche al regime forfettario che restringono la platea dei soggetti interessati all'adozione dello stesso dal 2020. In particolare le modifiche riguardano le condizioni di accesso / mantenimento del regime, con la conseguenza che molti soggetti forfettari nel 2019 dovranno "ritornare" dal 2020 al regime ordinario.

In sintesi è previsto il mantenimento del limite di ricavi / compensi dell'anno precedente pari a € 65.000; la reintroduzione del limite (ora pari a € 20.000) relativo alle spese per lavoro (fino al 2018 fissato a € 5.000). È nuovamente operante l'esclusione dal regime forfettario per i soggetti che possiedono redditi da lavoro dipendente / assimilati eccedenti € 30.000.

Pertanto, per coloro che nel corso del 2019 erano diventati forfettari pur possedendo redditi di lavoro dipendente o da pensione superiori ad € 30.000 lordi, il 2020 si apre con la necessità di ritornare al regime ordinario, assoggettando i propri ricavi all'IVA, subendo la ritenuta d'acconto del 20% e utilizzando la fattura elettronica. Tutto questo dal 1° gennaio 2020.

Per chi non si fosse accorto del cambiamento è possibile fare la nota di credito con il regime forfettario e fatturare in modo corretto fin da subito.

BONUS "ASILO NIDO"

È confermato, con riferimento ai nati dall'1.1.2016, il riconoscimento "a regime" (e non più, quindi, solo per determinate annualità) del bonus c.d. "asilo nido".

PROROGA DETRAZIONE “BONUS VERDE”

Nell’ambito del recente DL n. 162/2019, c.d. “Decreto 1000 proroghe”, è contenuta la proroga per il 2020 del c.d. “Bonus verde”, ossia della detrazione IRPEF del 36%, su una spesa massima di € 5.000 per unità immobiliare ad uso abitativo.

COMPENSAZIONE CREDITI TRIBUTARI

Si evidenzia che, per poter compensare qualsiasi tipo di credito dovrà essere presentato il modello F24 tramite canali telematici. Per poter compensare un importo di credito eccedente i 5.000 €. Sarà necessario aver prima presentato la dichiarazione dei redditi dal quale il credito emerge e la compensazione potrà essere effettuata solo dopo il decimo giorno dalla presentazione della dichiarazione stessa.

LIMITAZIONE UTILIZZO DEL CONTANTE

Dal 2020 ci sarà una graduale riduzione della soglia massima per l’utilizzo del denaro contante:

- **€. 2.000** a decorrere dal 1/7/2020 fino al 31/12/2021.
- **€. 1.000** a decorrere dal 1/1/2022.

LOTTERIA DEGLI SCONTRINI

A partire dal 1/7/2020 la finanziaria prevede la possibilità da parte dei contribuenti, persone fisiche e residenti in Italia, che effettuano acquisti, fuori dall’esercizio dell’attività di impresa, presso esercenti che trasmettono telematicamente i corrispettivi, di partecipare all’estrazione a sorte di premi attribuiti nel quadro di una lotteria nazionale.

Il contribuente deve essere in possesso di un codice lotteria da comunicare all’esercente dal quale effettua l’acquisto. ■

I NOSTRI CONSULENTI

I consulenti possono essere interpellati dai nostri iscritti, in forma gratuita per un primo contatto telefonico oppure su appuntamento per avere consigli in merito a problematiche specifiche. L’eventuale affidamento dell’incarico professionale per il prosieguo delle pratiche resta ovviamente a carico del singolo soggetto.

Aspetti tributari

Per. Ind. Alberto Castellazzo
Tel. 011 4242093 - castellazzo@studiocastellazzo.it

Aspetti Legali civilistici

Avv. Massimo Spina
Tel. 011 5613828 - mspina@studiospina.net

Aspetti Legali penali

Avv. Stefano Comellini
Tel. 011 5627641 - stefano.comellini@avvocatocomellini.it

CIRCOLARE INFORMATIVA

ALBERTO CASTELLAZZO - TRIBUTARISTA LEGGE 4/2013



Al fine di darvi alcune indicazioni utili riguardanti la gestione di questa situazione di crisi vi alleghiamo i punti più interessanti degli articoli compresi nel Decreto Legge 17/03/2020 n. 18 pubblicato in data 18/03/2020:

Art. 27 (Indennità professionisti e lavoratori con rapporto di collaborazione coordinata e continuativa)

Ai liberi professionisti titolari di partita iva attiva alla data del 23 febbraio 2020 e ai lavoratori titolari di rapporti di collaborazione coordinata e continuativa attivi alla medesima data, iscritti alla Gestione separata di cui all'articolo 2, comma 26, della legge 8 agosto 1995, n. 335, non titolari di pensione e non iscritti ad altre forme previdenziali obbligatorie, **è riconosciuta un'indennità per il mese di marzo pari a 600 euro**. L'indennità di cui al presente

articolo non concorre alla formazione del reddito ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1986, n. 917. 2. L'indennità di cui al presente articolo è erogata dall'INPS, previa domanda.

Art. 28 (Indennità lavoratori autonomi iscritti alle Gestioni Artigiani, Commercianti)

Ai lavoratori autonomi iscritti alle gestioni artigiani e commercianti, **non titolari di pensione** e non iscritti ad altre forme previdenziali obbligatorie, ad esclusione della Gestione separata di cui all'articolo 2, comma 26, della legge 8 agosto 1995, n. 335, **è riconosciuta un'indennità per il mese di marzo pari a 600 euro**. L'indennità di cui al presente articolo non concorre alla formazione del reddito ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 22 dicembre 1986, n. 917. 2. L'indennità di cui al presente articolo è erogata dall'INPS, previa domanda.

Art. 37 (Sospensione dei termini per il pagamento dei contributi previdenziali e assistenziali e dei premi per l'assicurazione obbligatoria per i lavoratori domestici)

Sono sospesi i termini relativi ai versamenti dei contributi previdenziali e assistenziali e dei premi per l'assicurazione obbligatoria dovuti dai datori di lavoro domestico in scadenza nel periodo dal 23 febbraio 2020 al 31 maggio 2020 Non si fa luogo al rimborso dei contributi previdenziali e assistenziali e dei premi per l'assicurazione obbligatoria già versati. I pagamenti dei contributi previdenziali e assistenziali e dei premi per l'assicurazione obbligatoria, sospesi ai sensi del presente articolo, sono effettuati entro il 10 giugno 2020, senza applicazione di sanzioni e interessi 2. I termini di prescrizione di cui all'articolo 3, comma 9, della legge 8 agosto 1995 n. 335, sono sospesi.

Art. 56 (Misure di sostegno finanz. alle micro, piccole e medie imprese colpite dall'epidemia di COVID-19)

Ai fini del presente articolo l'epidemia da COVID-19 è formalmente riconosciuta come evento eccezionale e di grave turbamento dell'economia, ai sensi dell'articolo 107 del Trattato sul

funzionamento dell'Unione Europea. Al fine di sostenere le attività imprenditoriali danneggiate dall'epidemia di COVID-19 le Imprese, possono avvalersi dietro comunicazione – in relazione alle esposizioni debitorie nei confronti di banche, di intermediari finanziari e degli altri soggetti abilitati alla concessione di credito in Italia – delle seguenti misure di sostegno finanziario:

- a) per le aperture di credito a revoca e per i prestiti accordati a fronte di anticipi su crediti esistenti alla data del 29 febbraio 2020 o, se superiori, a quella di pubblicazione del presente decreto, gli importi accordati, sia per la parte utilizzata sia per quella non ancora utilizzata, non possono essere revocati in tutto o in parte fino al 30 settembre 2020;
- b) per i prestiti non rateali con scadenza contrattuale prima del 30 settembre 2020 i contratti sono prorogati, unitamente ai rispettivi elementi accessori e senza alcuna formalità, fino al 30 settembre 2020 alle medesime condizioni;
- c) per i mutui e gli altri finanziamenti a rimborso rateale, anche perfezionati tramite il rilascio di cambiali agrarie, il pagamento delle rate o dei canoni di leasing in scadenza prima del 30 settembre 2020 è sospeso sino al 30 settembre 2020 e il piano di rimborso delle rate o dei canoni oggetto di sospensione è dilazionato, unitamente agli elementi accessori e senza alcuna formalità, secondo modalità che assicurino l'assenza di nuovi o maggiori oneri per entrambe le parti; è facoltà delle imprese richiedere di sospendere soltanto i rimborsi in conto capitale.

La comunicazione da inviare all'istituto creditizio è corredata della dichiarazione con la quale l'Impresa autocertifica ai sensi dell'art. 47 DPR 445/2000 di aver subito in via temporanea carenze di liquidità quale conseguenza diretta della diffusione dell'epidemia da COVID-19. Possono beneficiare delle misure di cui al comma 2 le Imprese le cui esposizioni debitorie **non siano**, alla data di pubblicazione del presente decreto, **classificate come "esposizioni creditizie deteriorate"** ai sensi della disciplina applicabile agli intermediari creditizi. Ai fini del presente articolo, si intendono per Imprese le microimprese e le piccole e medie imprese, aventi sede in Italia.

Art. 62 (Sospensione dei termini degli adempimenti e dei versamenti fiscali e contributivi)

[...] Per i soggetti esercenti attività d'impresa, arte o professione che hanno il domicilio fiscale, la sede legale o la sede operativa nel territorio dello Stato con ricavi o compensi non superiori a 2 milioni di euro nel periodo di imposta precedente a quello in corso alla data di entrata in vigore del presente decreto-legge, sono sospesi i versamenti da autoliquidazione che scadono nel periodo compreso tra l'8 marzo 2020 e il 31 marzo 2020:

- a) relativi alle ritenute alla fonte di cui agli articoli 23 e 24 del decreto del Presidente della Repubblica 29 settembre 1973, n. 600, e alle trattenute relative all'addizionale regionale e comunale, che i predetti soggetti operano in qualità di sostituti d'imposta;
- b) relativi all'imposta sul valore aggiunto;
- c) relativi ai contributi previdenziali e assistenziali, e ai premi per l'assicurazione obbligatoria [...]. Gli adempimenti sospesi ai sensi del comma 1 sono effettuati entro il 30 giugno 2020 senza applicazione di sanzioni e interessi.

Art. 64 (Credito d'imposta per le spese di sanificazione degli ambienti di lavoro)

Allo scopo di incentivare la sanificazione degli ambienti di lavoro, quale misura di contenimento del contagio del virus COVID-19, ai soggetti esercenti attività d'impresa, arte o professione è riconosciuto, per il periodo d'imposta 2020, un credito d'imposta, nella misura del 50 per cento delle spese di sanificazione degli ambienti e degli strumenti di lavoro sostenute e documentate fino ad un massimo di 20.000 euro per ciascun beneficiario, nel limite complessivo massimo di 50 milioni di euro per l'anno 2020.

Art. 65 (Credito d'imposta per botteghe e negozi)

Al fine di contenere gli effetti negativi derivanti dalle misure di prevenzione e contenimento connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19, ai soggetti esercenti attività d'impresa è riconosciuto, per l'anno 2020, un credito d'imposta nella misura del 60 per cento dell'ammontare del canone di locazione, relativo al mese di marzo 2020, di immobili rientranti nella categoria catastale C/1.

Sono state avanzate richieste per ampliare le tipologie degli immobili come A/10 uffici e D/1 capannoni industriali. Pertanto si attende la discussione in Parlamento del provvedimento.

Il **credito d'imposta** non si applica alle attività di cui agli allegati 1 e 2 del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 11 marzo 2020, ovvero quelle deputate allo svolgimento dei servizi essenziali e non toccate dall'ordinanza di chiusura, come supermercati, negozi di alimentari, farmacie e parafarmacie, negozi di elettronica, di carburanti, ferramenta colori e vernici, edicole, negozi di articoli igienicosanitari, profumerie e negozi per l'igiene personale, distributori automatici, lavanderie etc. ed è utilizzabile, **esclusivamente in compensazione** ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 9 luglio 1997, n. 241.

Agli oneri derivanti dal presente articolo si provvede ai sensi dell'articolo 126.

Art. 68 (Sospensione dei termini di versamento dei carichi affidati all'agente della riscossione)

Con riferimento alle entrate tributarie e non tributarie, sono sospesi i termini dei versamenti, scadenti nel periodo dall'8 marzo al 31 maggio 2020, derivanti da cartelle di pagamento emesse dagli agenti della riscossione, nonché dagli avvisi previsti dagli articoli 29 e 30 del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 31 luglio 2010, n. 122. I versamenti oggetto di sospensione devono essere effettuati in unica soluzione entro il mese successivo al termine del periodo di sospensione, pertanto entro il 30 giugno. Non si procede al rimborso di quanto già versato.

Pertanto rientrano anche le rate per dilazioni di cartelle già notificate in precedenza. Ricordarsi però che al 30 giugno dovranno essere versate in una unica soluzione le tre rate sospese.

Si precisa che per gli Avvisi Bonari non beneficiano della sospensione dei termini e quindi vanno pagati alle scadenze previste.

Art. 104 (Proroga della validità dei documenti di riconoscimento)

La validità ad ogni effetto dei documenti di riconoscimento e di identità di cui all'articolo 1, comma 1, lettere c), d) ed e), del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, rilasciati da amministrazioni pubbliche, scaduti o in scadenza successivamente alla data di entrata in vigore del presente decreto è prorogata al 31 agosto 2020. La validità ai fini dell'espatrio resta limitata alla data di scadenza indicata nel documento

Attenzione: questa è una sintesi di quanto entrato in vigore in data 17/03/2020, bisogna però sottolineare che non tutti i versamenti sono stati rinviati oltre il 20/03/2020:

- Le ritenute di acconto verso autonomi sono state rinviate dal 16/03/2020 al 20/03/2020;
- La tassa vidimazione libri sociali è rinviata dal 16/03/2020 al 20/03/2020.

Per quanto concerne la richiesta delle agevolazioni fiscali ed in particolare del bonus di €. 600, saranno emanati dei decreti attuativi con le indicazioni su come accedere all'agevolazione. Lo studio provvederà a comunicarvi la modalità per la richiesta, non appena saranno ufficiali.

Collegno, 20/03/2020

PROPOSTE DI NUOVE SOLUZIONI ENERGETICHE PER LA CLIMATIZZAZIONE DEGLI EDIFICI — PRIMA PARTE

ENRICO FANCIOTTO



In collaborazione con il collega Sergio Strata abbiamo pensato di fornire indicazioni su un tema che è di estrema attualità come il sistema di climatizzazione negli edifici senza più l'allacciamento alla rete del gas. Si è cercato di valutare tutte le possibili variabili che il mercato sta proponendo e la legislazione nazionale ed europea sta imponendo recentemente, per cercare di ridurre l'inquinamento atmosferico. Il tema sarà sviluppato in più parti a partire da questo articolo.

Introduzione

Premesso che ogni costruzione fa storia a sé e non esiste un sistema impiantistico migliore in assoluto, ma sono possibili tanti sistemi, ognuno da adattare al contesto che verrà definito, la casa “tutta elettrica” è conforme alla normativa sull'efficienza energetica? E' economica ed ecocompatibile? Il costo di esercizio è elevato?

Anche se non sempre “comfort”, “sostenibilità”, “rispetto della normativa” e “basso consumo di esercizio” sembrano andare d'accordo, viene illustrata una soluzione, che, grazie ad un sistema di controllo intelligente (o “smart”, come si usa dire), è in grado di garantire un perfetto comfort, modulato in base alle abitudini e ridurre i consumi, nel pieno rispetto della normativa, grazie all'integrazione impiantistica in un sistema “tutto elettrico”.

E' una soluzione che si caratterizza per l'alto grado di affidabilità e di efficienza e che, mediante l'utilizzo di tecnologie avanzate, garantisce un elevato livello di benessere nei locali con un minimo impatto ambientale, un ridottissimo impiego di energia elettrica e, praticamente, senza costi di manutenzione.

La casa intelligente non serve solo a comprendere dove si generano i consumi e a tenerli sotto controllo, ma serve anche a stimolare comportamenti virtuosi, il solo modo per ridurre veramente “l'impronta carbonio” (*). L'obiettivo di abbinare l'elevata prestazione energetica con la sostenibilità economica e ambientale, è l'ambizioso traguardo dei prossimi anni richiesto da recenti Direttive europee (2018/844) .

Ma se, in edilizia, ogni progetto fa storia a sé, tutti seguono sempre un percorso logico che li proiettano in un futuro più sostenibile, che dipende dalle scelte intelligenti di oggi. Quindi l'edificio deve essere realizzato non per un futuro previsto, ma per un futuro che si vuole preparare sulla base di alcune considerazioni preliminari: le esigenze dell'utente (comfort, spese di esercizio, investimento da sostenere), il rispetto della normativa e la realizzazione di un sistema innovativo.

Gli obiettivi progettuali: le esigenze dell'utente

La prima verifica da effettuare, per ogni progetto, è relativa alle esigenze dell'utente, esigenze che devono, necessariamente, coordinarsi con l'investimento che intende o può sostenere. Senza che questi aspetti siano opportunamente considerati, si rischia un “progetto fotocopia” o, peggio, un “progetto di moda”. In generale, le richieste dell'utente, da soddisfare sono un investimento sostenibile e un costo di esercizio certo. E anche quella di garantire il comfort nell'abitazione:

- la ventilazione, tutto l'anno

- il raffrescamento e la deumidificazione, in estate
- il riscaldamento, in inverno.

Nelle mezze stagioni, talvolta, il raffrescamento e il riscaldamento sono richiesti alternativamente, ma anche contemporaneamente (locali con opposto orientamento). Qui la capacità del progettista diventa indispensabile per orientare correttamente l'utente.

Infine, occorre garantire una sufficiente produzione di acqua calda sanitaria, in tutte le stagioni. E non è detto che, nelle case moderne a energia positiva o "nZEB" (***) non sia il consumo più rilevante.

Problemi e criticità nei moderni edifici residenziali

I moderni edifici, anche se, apparentemente, realizzati correttamente, possono presentare dei problemi anche gravi, a causa non solo di una costruzione approssimata, ma anche di impianti mal progettati e non adeguatamente gestiti per la mancanza di un buon sistema automatico.

Gli errori più comuni sono: errate caratteristiche dei serramenti a sud e ovest, l'eccessiva inerzia degli impianti (pannelli ad acqua a pavimento), l'ingombro dei macchinari e dei serbatoi, la rumorosità dei ventilatori, l'inadeguato comfort nelle stagioni intermedie, la scarsità di acqua calda sanitaria e il basso utilizzo dell'energia autoprodotta. Ma la cosa che più sorprende, è l'eccessiva spesa necessaria per raffreddare gli ambienti, in una casa che spesso viene classificata "passiva". Questo perché l'impianto non è flessibile, cioè non è in grado di produrre caldo e freddo, anche contemporaneamente, quando serve, ed è lento a reagire alle mutevoli esigenze del clima esterno o alle discontinue richieste degli utenti.

Ci sono situazioni estreme, in cui è necessario accendere il raffreddamento nei locali a sud in pieno inverno, a causa delle ampie finestre con vetri basso emissivi, con notevole malcontento dell'utente, come è immaginabile!

Le soluzioni più diffuse tra i progettisti, quelle considerate standard, sono, tradizionalmente, quelle idroniche o quelle ad aria.

Si tratta di tecnologie certamente valide, ma invasive e costose, sia in termini di investimento che di esercizio, inadeguate alla maggior parte dei moderni edifici civili e molto spesso applicate in maniera sbagliata, con scarsi rendimenti e conseguente elevata insoddisfazione del cliente.

Quindi, non sempre rispondenti alle moderne esigenze.

a) Criticità della soluzione idronica

La soluzione impiantistica maggiormente proposta nei capitolati, è quella di tipo idronico, che prevede, normalmente:

- Pompa di calore aria/acqua ;
- Centrale termica con serbatoio di accumulo (puffer), collettori, regolazioni, pompe di circolazione, vasi di espansione, ecc.;
- Pannelli radianti a pavimento per riscaldamento e raffrescamento;
- Sistema di deumidificazione nei locali condizionati (con o senza canalizzazioni e bocchette);
- VMC centralizzata, con canali di mandata e ripresa per l'espulsione, talvolta con funzioni di deumidificazione, se la portata è maggiorata adeguatamente;
- Rete di canalizzazioni per la mandata e la ripresa dell'aria; le dimensioni sono legate alla soluzione progettuale scelta per la deumidificazione. Quindi potrà avere dimensioni più o meno importanti;
- Acqua calda sanitaria con serbatoio di accumulo, collegato alla PdC e dotato di resistenza elettrica.

Si tratta di una soluzione che richiede molto spazio all'interno:



E' anche una soluzione complessa da gestire, sottoposta a controlli e analisi periodiche obbligatori. Per garantire il comfort (sia in inverno che in estate) l'impianto deve restare praticamente acceso in continuazione, con costi di gestione molto elevati, legati sia al consumo elevato della PdC aria/acqua (spesso ben oltre le aspettative), che alle perdite legate alla distribuzione (scarso isolamento, percorso delle tubazioni inadeguato a contenere le dispersioni di calore).

La PdC aria/acqua è caratterizzata da un coefficiente di prestazione energetica (COP) formalmente molto elevato, ma in pratica molto inferiore alle aspettative, per varie ragioni. Esso è influenzato dalle temperature dell'aria esterna (e dalla sua umidità relativa) e dell'acqua di mandata (troppo elevata per errori di progettazione). In sintesi:

- quanto più l'aria esterna (o "pozzo freddo") è bassa, tanto più il COP è basso;
- tanto più la temperatura del fluido da riscaldare (nel nostro caso acqua) è alta, tanto più il COP è basso.

Non è facile determinare il consumo effettivo della PdC. Dato che il COP è molto variabile, in funzione delle temperature, occorre sapere la frequenza delle stesse.

Un altro motivo di elevato consumo e basso COP, è legato agli sbrinamenti a cui è costretta la PdC per eliminare la brina dall'evaporatore in presenza di aria esterna a relativamente bassa temperatura ed alta umidità.

In generale con aria inferiore a 7°C e UR superiore al 60%. Le condizioni in cui tale fenomeno si verifica dipendono dal clima della zona. Nelle pianure, si tratta di centinaia di ore all'anno.

Per tale clima, il consumo per sbrinamenti può arrivare anche a migliaia di kWh all'anno.

Anche il sovradimensionamento della PdC, un problema spesso sottovalutato, che costringe l'apparecchiatura a lavorare in modalità ON/OFF, anziché ad inverter per centinaia di ore all'anno, causa un notevole aumento dei consumi e una conseguente riduzione del COP.

Con un sovradimensionamento del 20%, sono centinaia le ore senza modulazione in un anno!

A tali consumi "passivi" (non utili) causati dal funzionamento a bassa temperatura, dagli sbrinamenti e dal sovradimensionamento, si deve aggiungere anche quello della pompa di circolazione dell'acqua: altre centinaia di kWh all'anno.

Un'ulteriore elemento di perdita energetica (e quindi di aumento dei consumi), è legato al rendimento complessivo della rete di distribuzione: se non è adeguatamente isolata, si ha un elevato consumo causato dalle perdite lungo le tubazioni.

b) Criticità della soluzione a tutta aria

La soluzione ad aria consente di superare alcuni dei difetti della soluzione idronica, grazie alla bassissima inerzia del sistema e alla possibilità di una regolazione di zona molto flessibile.

Ma anche questa è una soluzione con molte criticità: l'ingombro dell'unità di trattamento aria e della rete dei canali, la rumorosità del ventilatore (specie se la rete di distribuzione è estesa e tortuosa) e il rischio del passaggio di rumore tra una stanza e l'altra (per l'assenza di adeguate trappole acustiche) e l'estrema difficoltà di avere un impianto che fornisca, contemporaneamente, caldo e freddo. In sostanza, costi di impianto e assistenza muraria molto elevati, difficoltà di inserimento dei componenti nella casa, costo di esercizio elevato per il consumo del ventilatore, presenza di numerose serrande motorizzate che necessitano di manutenzione. Infine, il rischio di avere reti di canali non sufficientemente pulite per assenza di manutenzione o difetti di funzionamento, con enormi problemi di salute degli occupanti.

Una soluzione apparentemente interessante è quella rappresentata dagli "aggregati compatti", ma, anche questa, è un soluzione con molte criticità: la scarsa potenza e la scarsa portata d'aria disponibili, rendono le case spesso troppo fredde nei periodi invernali critici e sempre troppo calde durante l'estate. Inoltre, l'impossibilità di avere un impianto che fornisca, contemporaneamente, caldo e freddo, la rumorosità del ventilatore e del compressore, il costo di installazione e manutenzione elevati, la difficoltà di trovare centri di assistenza preparati per gli interventi e la necessità di avere un impianto di back up per fronteggiare le emergenze in caso di mancato intervento dell'assistenza, rendono la soluzione poco interessante.

Descrizione della soluzione proposta

Innanzitutto, oltre alla costruzione di un edificio isolato e con vetri basso emissivi (valutare con attenzione su quali orientamenti questa scelta è vantaggiosa), si deve prevedere l'installazione di un impianto fotovoltaico. La sua potenza deve essere valutata in base alle reali esigenze della casa, al fine di limitare, mediante il sistema di controllo, una eccessiva ed antieconomica immissione in rete.

Occorre non dimenticare che, prima della riforma tariffaria, la scelta del livello di potenza e la tipologia di contratto incidono pesantemente sui costi in bolletta. Dal 2017, oltre all'eliminazione di ogni progressività sui consumi, è stata soppressa la vecchia differenziazione tra tariffa D2 (residenti fino a 3 kW) e tariffa D3 (residenti con più di 3 kW e non residenti). Al suo posto è nata la tariffa di rete TD, indistinta per i clienti domestici e non domestici e variabile solo in ragione della potenza impegnata e del kWh prelevati. Occorre quindi verificare con il distributore la disponibilità di potenza e stipulare un contratto conveniente per ottimizzare automaticamente i prelievi e il funzionamento delle utenze. È bene ricordare che la possibile potenza di allacciamento può variare per intervalli di 0,5 kW (da 1,5 a 6 kW) o di 1 kW (oltre 6 kW). La potenza da richiedere deve essere valutata correttamente dal progettista in accordo con l'utente.

Costruire un edificio oggi vuol dire rispettare molti vincoli: quelli legati alla qualità edilizia, al consumo energetico limite, all'obbligo di ricorrere a fonti energetiche rinnovabili e di installare un impianto fotovoltaico.

Uno degli obiettivi del sistema "tutto elettrico" è quello di avere un unico fornitore di energia, evitando l'allacciamento alla rete del metano. Per soddisfare le richieste indicate (ventilazione, raffrescamento e deumidificazione, riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria), si suggeriscono due soluzioni: la prima quando le esigenze di condizionamento estivo sono molto importanti, la seconda quando il condizionamento estivo è secondario.

La prima soluzione prevede:

- Un impianto fotovoltaico (FV) ;
- La ventilazione meccanica controllata (VMC), di tipo puntuale o centralizzato;
- Il raffrescamento/riscaldamento con split a pompa di calore, aria/aria;
- Un impianto con pannelli radianti elettrici a pavimento, con eventuali scaldasalviette elettrici nei bagni ;
- La produzione di acqua calda sanitaria (ACS) mediante PdC integrata con la climatizzazione e resistenza elettrica integrativa per lo sfruttamento integrale del FV (almeno 3 kW);
- Un sistema di controllo generale per la gestione del comfort e del prelievo di energia elettrica dalla rete o dal fotovoltaico, che tenga conto delle condizioni esterne, dell'inerzia dell'edificio e della presenza/assenza degli utenti: tutto questo, locale per locale, e con la possibilità di operare, via internet, dallo smartphone, PC o tablet.

La seconda soluzione prevede:

- Un impianto fotovoltaico (FV);
- La produzione di acqua calda sanitaria mediante PdC aria/acqua che alimenta un boiler che, oltre a soddisfare le esigenze dell'ACS, potrebbe servire la VMC centralizzata per soddisfare le esigenze base del riscaldamento; da valutare una resistenza elettrica integrativa sul boiler per lo sfruttamento integrale del FV (almeno 3 kW);
- Un impianto con pannelli radianti elettrici a pavimento, con eventuali scaldasalviette elettrici nei bagni;
- Un sistema di controllo generale per la gestione del comfort e del prelievo di energia elettrica dalla rete o dal fotovoltaico, che tenga conto delle condizioni esterne, dell'inerzia dell'edificio e della presenza/assenza degli utenti: tutto questo, locale per locale, e con la possibilità di operare, via internet, dallo smartphone, PC o tablet.

In entrambi i casi, viene proposto un sistema che consente:

- Il completo rispetto della normativa sull'uso di energie rinnovabili (Decreto "minimi");
- Un costo di esercizio molto contenuto;
- Un investimento compatibile con le possibilità dell'utente;
- Un sistema in linea con la Direttiva Europea 2018/844(***)).

Rispetto della normativa

Entrambe le soluzioni sono conformi alla normativa in vigore per gli edifici di nuova costruzione e soggetti a ristrutturazioni importanti (****). Non solo possono essere tranquillamente verificati gli indici di prestazione energetica e i valori di efficienza media stagionale degli impianti (che devono essere superiori a quelli corrispondenti relativi all'edificio di riferimento), ma viene ampiamente garantita la quota di produzione di energia termica da fonti rinnovabili: il 50% dei consumi previsti di acqua calda sanitaria e, contemporaneamente, il 50% sulla somma dei consumi previsti per il riscaldamento degli ambienti, per il raffrescamento e per la fornitura di acqua calda sanitaria (richieste di costruzione successive al 1° gennaio 2018).

Tale quota di energia termica da fonte rinnovabile è garantita dalla presenza delle pompe di calore prevista in entrambe le soluzioni.

Note:

(*) *L'impronta del carbonio è un indicatore ambientale che misura l'impatto delle attività umane sull'ambiente ed in particolare sul clima globale; esprime quantitativamente gli effetti prodotti sul clima da parte dei cosiddetti gas serra generati dalle varie attività umane nelle quali si utilizzano grandi quantità di combustibili fossili che bruciando producono anidride carbonica.*

(**) Il termine nZEB, acronimo di “nearly Zero Energy Building”, viene utilizzato per definire un edificio il cui consumo energetico è vicino allo zero. Gli nZEB, quindi, sono edifici ad elevatissima prestazione che riducono il più possibile i consumi per il loro funzionamento e l’impatto nocivo sull’ambiente. Questo vuol dire che la domanda energetica per riscaldamento, raffrescamento, ventilazione, produzione di acqua calda sanitaria ed elettricità è molto bassa.

(***) Sull'uso delle tecnologie di controllo intelligenti (SRT).

(****) Le ristrutturazioni importanti di primo livello sono costituite da interventi che interessano l’involucro edilizio con un’incidenza superiore al 50% della superficie disperdente lorda e comportano il rifacimento dell’impianto termico per la climatizzazione invernale e/o estiva.

Le ristrutturazioni importanti di secondo livello consistono in interventi che interessano l’involucro edilizio con un’incidenza superiore al 25% della superficie disperdente lorda e possono interessare l’impianto termico per la climatizzazione invernale e/o estiva.

Fine prima parte.

Elenco delle alcune Norme UNI recentemente emanate

Novembre 2019	
UNI 10436:2019	Caldaie a gas con portata termica nominale non maggiore di 35 kW - Controllo e manutenzione
UNI EN 1127-1:2019	Atmosfere esplosive - Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione - Parte 1: Concetti fondamentali e metodologia
Gennaio 2020	
UNI EN 15332:2020	Caldaie per riscaldamento - Valutazione energetica dei sistemi di accumulo dell'acqua calda .
EC 1-2020 UNI EN 17248:2019	Sistemi di tubazioni per teleriscaldamento e raffrescamento - Termini e definizioni.
UNI/PdR 74:2019	Sistema di Gestione BIM - Requisiti

FONTI ENERGETICHE ALTERNATIVE: BIOMETANO DERIVATO DA BIOGAS

Ambiente e Salute

Prevenzione e Tutela

SERGIO SCANAVACCA

L'impulso dettato dalle ineludibili necessità di ridurre l'inquinamento causato da fonti energetiche di origine fossile e, contemporaneamente, dalla esponenziale domanda globale di energia, sta determinando una progressiva e crescente attenzione allo sviluppo di fonti alternative a ridotto impatto ambientale. Tecnologie e tecniche sperimentate ampiamente nei laboratori di ricerca, trovano finalmente la loro effettiva realizzazione su vasta scala, sia dal punto di vista della regolazione normativa che dalla applicazione concreta con la costruzione di impianti che permettano una capillare distribuzione di energia pulita attraverso la captazione e trasformazione di sostanze ed elementi aventi caratteristiche tali da poter fornire energia pulita utilizzabile.

Il biometano derivato da biogas presenta elevate potenzialità calorifiche, e attraverso opportuni processi di trasformazione e purificazione, possiede il grande vantaggio di essere generato da un elemento di partenza che fino ai nostri giorni è stato sottovalutato per gli aspetti prestazionali, nonché per l'impatto di inquinamento nell'atmosfera.

Soprattutto a causa degli elevati costi di investimento e gestione infatti, il biogas, fatti salvi casi sporadici in paesi culturalmente più evoluti del nostro, ha costituito più un problema che una risorsa. Sviluppato naturalmente da processi di degradazione di sostanze organiche e quindi caratteristico sottoprodotto da eliminare, è considerato, al pari di altre tipologie di rifiuti (vedasi, a titolo di esempio i termovalorizzatori che trasformano in energia i rifiuti urbani), materia prima che permette di ottenere biometano facilmente distribuibile e utilizzabile.

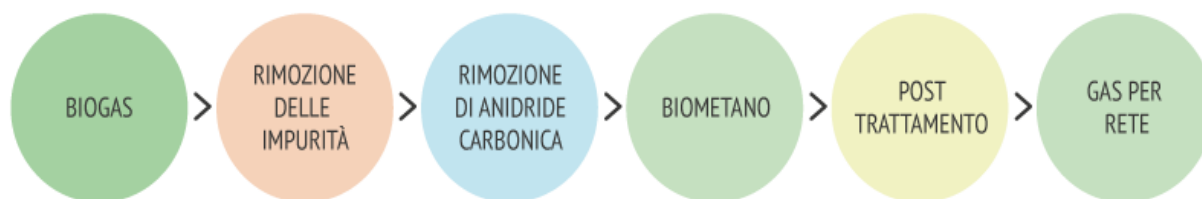
Tutti i materiali vegetali e animali, compresa la frazione organica dei rifiuti urbani, con trattamenti biologici (digestione anaerobica), producono una miscela gassosa con una elevata concentrazione di metano, denominato BIOGAS, e uno scarto fangoso chiamato DIGESTATO. È un processo naturale vecchio un miliardo di anni, all'origine del gas naturale (metano), che usiamo quotidianamente e che continua ancora oggi nei terreni acquitrinosi, nei sedimenti lacustri, nell'apparato digestivo dei ruminanti. È un processo che abbiamo imparato a sfruttare in impianti (biodigestori) in cui "alleviamo" i batteri che hanno questa singolare proprietà, alimentandoli con biomasse di scarto o appositamente coltivate.

Sino ai giorni nostri, si utilizzava prevalentemente il biogas come fonte di energia "interna" nei siti che lo producevano, attraverso la cogenerazione che permetteva il recupero e riutilizzo dell'energia generata attraverso impianti ad alto costo di investimento, e soprattutto di manutenzione, senza peraltro poter garantire il totale fabbisogno energetico del processo, né tantomeno il coinvolgimento nelle reti pubbliche di distribuzione poiché ancora non aveva requisiti compatibili.

Fortunatamente, nel corso dell'ultimo decennio, l'upgrading del biogas a biometano si è molto diffuso in alcuni Paesi dove era già consolidata la produzione di biogas proveniente da sistemi di captazione in discariche di rifiuti urbani, da impianti di depurazione di acque reflue civili e dalla digestione anaerobica di biomasse agricole ed agro-industriali attraverso processi di trasformazione, e recentemente anche il nostro Paese, in recepimento a direttive comunitarie, ha avviato un percorso di sostegno e diffusione alla produzione del biometano.

Il biogas è composto dal 45 al 70% di metano (CH_4). Il secondo principale componente è l'anidride carbonica (CO_2); inoltre contiene, in piccole percentuali, idrogeno solforato (H_2S), ammoniaca

(NH₃) e vapore acqueo (H₂O). Il gas naturale di origine fossile contiene, a seconda della provenienza, dall' 85% al 98% di metano. Per garantire una qualità del biometano analoga a quella del gas naturale in rete è necessario aumentare la percentuale di CH₄ nel biogas grezzo effettuando un intervento di upgrading. Nella figura successiva, sono schematizzate le fasi del processo che, fondamentalmente, sono tre.



L'upgrading del biogas e la produzione di biometano è oggi un processo di separazione di gas. Diverse tecnologie differenti per produrre un flusso di biometano di qualità sufficiente per essere utilizzato come carburante per autotrazione o da iniettare nella rete del gas naturale sono già disponibili in commercio ed hanno dimostrato di essere tecnicamente ed economicamente fattibili. Tuttavia, si stanno ancora studiando modi per ottimizzare e sviluppare ulteriormente queste tecnologie, come anche nuovi processi nel campo della purificazione del biogas. Tutte le tecnologie presentano vantaggi e svantaggi specifici e ciò dimostra che nessuna tecnologia è la soluzione ottimale per le varie tipologie di upgrading del biogas. La scelta della tecnologia economicamente ottimale è fortemente condizionata dalla qualità e quantità del biogas grezzo per l'upgrading, la qualità di biometano desiderata e l'utilizzazione finale di questo gas, il funzionamento dell'impianto di digestione anaerobica ed i tipi e la continuità dei substrati utilizzati così come le circostanze specifiche presso l'impianto.

Questa scelta deve essere fatta dal progettista e dall'operatore e certamente il presente articolo non ha la pretesa di fungere da linea guida di supporto durante la fase di progettazione di un nuovo sito produttivo di biometano, bensì di illustrare sinteticamente i principi del sistema e l'attinente regolamentazione normativa.

Come menzionato prima, l'upgrading del biogas è un compito di separazione di gas che termina con un flusso di gas ricco di metano, con determinate specifiche tecniche. A seconda della composizione grezza del biogas questo processo comprende la separazione di anidride carbonica (e quindi aumentando il potere calorifico e l'indice di Wobbe), l'essiccamento del gas, la rimozione delle sostanze in tracce come ossigeno, azoto, idrogeno solforato, ammoniaca o silossani nonché la compressione ad una pressione necessaria per l'utilizzo successivo del gas.

Semplificando e riconducendoci al precedente schema, il processo per l'ottenimento del biometano dall'upgrading del biogas sono tre:

FASE 1

La rimozione delle impurità evita la corrosione o l'intasamento della componentistica dell'impianto ed elimina sostanze tossiche e/o inquinanti. Si procede ad una rimozione di acqua (il biometano compatibile con l'iniezione in rete deve essere secco), di acido solfidrico (proveniente dalla materia organica usata), di ossigeno e azoto (è utilizzata una piccola quantità d'aria nelle fasi precedenti), di ammoniaca (non sempre è necessario), di silicani (presenti nei fanghi, con caratteristiche fortemente abrasive) e di particolato (usurano i componenti meccanici).

FASE 2

Sono diverse le tecnologie presenti sul mercato per la rimozione di anidride carbonica. Qui sottoriportate in sintesi.

PSA (adsorbimento per oscillazione di pressione)

La tecnologia utilizza materiali come zeoliti o carboni attivi, che agiscono come setacci molecolari per trattenere le molecole di anidride carbonica sulla propria superficie, a determinate condizioni di pressione. La CO₂ viene quindi rilasciata nella fase di depressione.

PWS (lavaggio ad acqua in pressione)

Il processo si basa sulla solubilità in acqua dell'anidride carbonica. Il gas viene fatto gorgogliare attraverso un contenitore di acqua sotto pressione. Oltre alla CO₂, il processo è in grado di rimuovere anche una certa percentuale di ammoniaca e di idrogeno solforato; tuttavia, in presenza di elevate quantità di quest'ultimo, è necessaria una prima desolforazione. Al termine del processo è necessario procedere all'essiccazione del gas.

Genosorb (marchio commerciale)

Anche questo processo di upgrading è basato su un lavaggio, tuttavia viene utilizzato, in luogo dell'acqua, un fluido con elevata capacità di trattenere CO₂ e H₂S. La rigenerazione avviene riscaldando il fluido.

Lavaggio amminico

Anche il lavaggio amminico si basa su un adsorbimento chimico. A differenza delle tecnologie di lavaggio ad acqua in pressione, i gas da rimuovere vengono adsorbiti attraverso reazioni chimiche. In questo modo è possibile aumentare significativamente il carico del fluido di lavaggio.

Lavaggio monoetanolamminico (MEA)

Questo processo di lavaggio è vantaggioso quando occorre rimuovere esclusivamente la CO₂, poiché ha basse esigenze di pressione, pur richiedendo una temperatura di circa 40 °C. Per questo motivo trova applicazione dove vi è già una disponibilità di calore.

Lavaggio dietanolamminico (DEA)

Questa tecnologia è molto simile alla MEA. La dietanolammina ha capacità di adsorbimento superiori alla monoetanolammina, ma è più inquinante per l'ambiente.

Separazione a membrana

Il processo di separazione a membrana si basa sulle proprietà di semipermeabilità di alcuni polimeri, che sono impermeabili dal metano, ma permeabili da parte dell'anidride carbonica. Per ottenere una buona separazione è necessario spingere il gas attraverso la membrana ad una pressione da 25 a 40 bar. Questa tecnologia è in continuo perfezionamento e sembra vantaggiosa per impianti di minori dimensioni. Fondamentale per la durata della membrana è la preventiva rimozione dell'H₂S e di altre impurità.

Criogenico

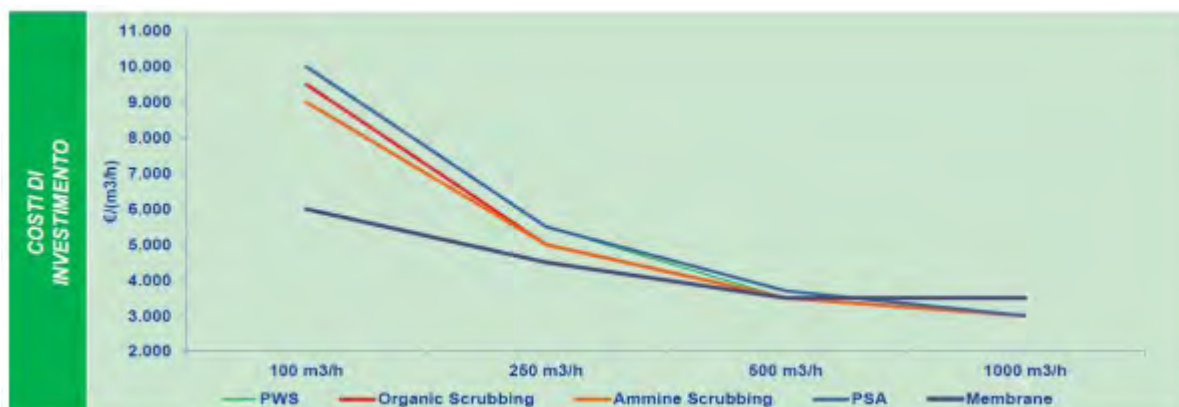
Questa tecnologia si basa sul fatto che gas differenti hanno differenti temperature di liquefazione. Richiede notevoli quantità di energia per raggiungere temperature molto basse e alte pressioni. Tuttavia permette di ottenere grandi volumi di metano ad alta purezza (99%) e CO₂ di purezza commerciale. Può costituire un'opzione per impianti di grandi dimensioni e in particolari configurazioni che presentino disponibilità di energia o di freddo (es. in combinazione con impianti di rigassificazione).

FASE 3

Il post trattamento consente di adeguare il biometano ottenuto alle caratteristiche del gas naturale presente in rete. Si procede ad un condizionamento (aggiunta di propano per raggiungere il potere calorifico desiderato), all'odorizzazione (sostanza odorante che consente di percepire eventuali perdite dal sistema di distribuzione) e alla regolarizzazione della pressione (per adeguarla a quella della rete distributiva).

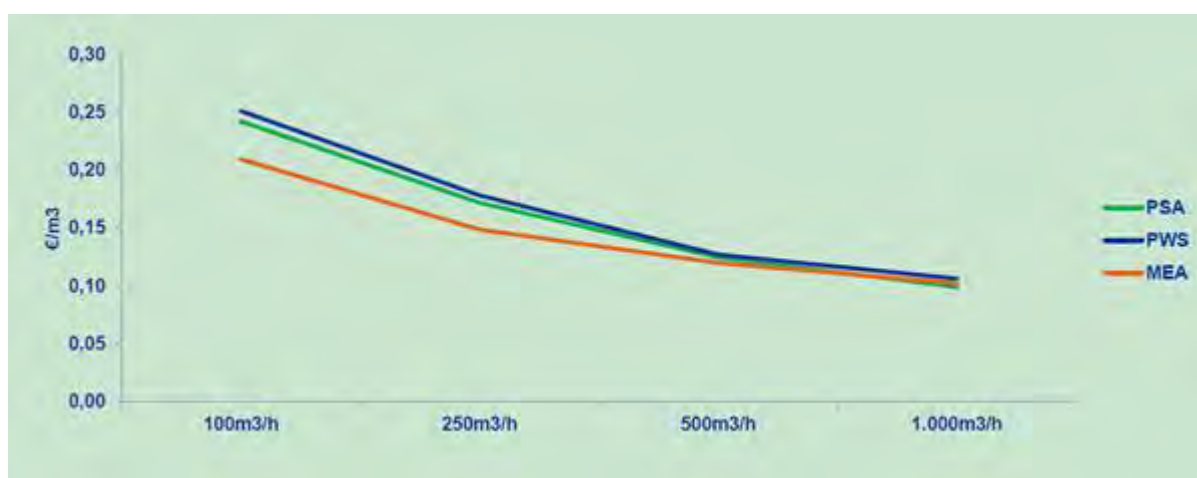
La scelta del tipo di trattamenti da adottare è in funzione soprattutto delle caratteristiche chimico-fisiche del biogas di partenza e dai quantitativi a disposizione per individuare la più adeguata

tecnologia sostenibile, anche dal punto di vista economico sia di investimento che di gestione del processo. Le figure sottoriportate, elaborate dal GSE indicano l'andamento grafico statistico per i costi di investimento e i costi operativi di funzionamento.



Costi Operativi

Le potenzialità di sviluppo di questi sistemi di recupero e produzione di bioenergia sono resi obbligatori da normative comunitarie per quanto riguarda i paesi dell'Unione Europea, e l'Italia, come ho accennato precedentemente, ha intrapreso il percorso di recepimento con l'emanazione del Decreto Legislativo n. 28/11, disponendo che l'Autorità ARERA, emani specifiche direttive in merito alle condizioni tecniche ed economiche per l'erogazione del servizio di connessione di impianti di produzione di biometano alle reti del gas naturale i cui Gestori hanno obbligo di connessione di terzi.



Successivi dispositivi di legge, atti a sensibilizzare la diffusione di sistemi di produzione di biometano, anziché incentivare, hanno perlopiù frenato gli investimenti in tal senso e solamente con l'emanazione del DM 2 marzo 2018, dove peraltro viene esplicitamente riportato: *"CONSIDERATO che il predetto decreto 5 dicembre 2013 non ha sortito significative realizzazioni di impianti di produzione di biometano e che l'Italia, nel frattempo, ha già raggiunto gli obiettivi minimi, richiesti dall'Unione Europea al 2020, in materia di fonti rinnovabili complessive e di quelle elettriche, mentre è in ritardo per il target di fonti rinnovabili nel settore dei trasporti, e che pertanto, a tal fine, nel predisporre un aggiornamento occorre dare priorità al biometano da impiegare nel settore dei trasporti, mentre per i restanti usi si rinvia ad un successivo decreto di aggiornamento da emanare a valle del raggiungimento del target delle fonti rinnovabili nei*

trasporti”, sono stati definiti strumenti incentivanti e di regolarizzazione anche dei requisiti minimi di qualità del biometano prodotto.

Più recentemente, Il 5 settembre 2019, il Comitato Tecnico Consultivo Biocarburanti, ha approvato le procedure applicative del DM 2 marzo 2018, emesse dal GSE Gestore Servizi Energetici stabilendo le tipologie di biocarburanti assoggettabili.

Per biocarburanti si intendono i carburanti liquidi o gassosi ricavati dalla biomassa utilizzati nei trasporti, indicati, con le relative specifiche convenzionali, nell’Allegato 1 del decreto 10 ottobre 2014 e s.m.i.:

- Biodiesel;
- Bioetanolo;
- Bio-ETBE13;
- Gas propano;
- Biometanolo;
- Bio-MTBE14;
- Bio-DME;
- Bio-TAEE15;
- Biobutanolo;
- Diesel Fischer-Tropsch;
- Olio vegetale idrotrattato;
- Olio vegetale puro;
- Biometano.

Inoltre, il GSE ha definito anche le caratteristiche degli impianti: *Nel caso di impianti di produzione di biometano da biogas derivante da digestione anaerobica della frazione organica compostabile dei rifiuti solidi urbani raccolti in maniera differenziata fin dall’origine (FORSU) e impianti di produzione di biometano da biogas derivante da digestione anaerobica di materie di origine agricola e agroindustriale, solo ai fini della cumulabilità degli incentivi, sono esclusi dal perimetro di impianto i sistemi di ricezione e stoccaggio delle matrici organiche, eventuali vasche di idrolisi e le opere e i macchinari di pretrattamento ed eventuale trattamento, ove previsti, delle matrici.*

Impianto di produzione di biometano

Per impianto di produzione di biometano si intende l’insieme delle opere e delle apparecchiature, funzionalmente interconnesse, destinate alla produzione di biometano che soddisfa le caratteristiche fissate dall’Autorità con i provvedimenti di attuazione dell’art. 20, comma 2, del D.Lgs. 28/11 e s.m.i. che è successivamente utilizzato come previsto dagli articoli 5 e 6 del Decreto. Nel caso di biometano ottenuto da depurazione e raffinazione di biogas, esso comprende in particolare le opere, compresi eventuali edifici, e i macchinari che consentono la produzione, il convogliamento, la depurazione e la raffinazione (ivi incluso l’upgrading) del biogas, e ogni dispositivo finalizzato al successivo utilizzo finale del biometano, ivi incluse, ove previste, le opere di connessione alla rete di trasporto o distribuzione del gas naturale con l’obbligo di connessione di terzi. Devono, pertanto, intendersi incluse nel perimetro di impianto anche le opere di stoccaggio del biometano e le tubazioni di convogliamento ubicate a monte del punto di cessione del biometano.

In tal caso, pertanto, il perimetro di impianto include complessivamente le seguenti sezioni, come qui definite:

• *sezione di produzione del biogas:*

nel caso di biometano da biogas derivante da digestione anaerobica di biomasse:

l’insieme delle vasche/platee di stoccaggio delle biomasse in ingresso all’impianto, delle vasche di idrolisi, delle apparecchiature di trasferimento e caricamento del substrato ai digestori, dei digestori e gasometri;

nel caso di biometano da gas prodotto per via termochimica, quali i processi di gassificazione di biomasse:

l'insieme degli apparati di stoccaggio delle biomasse in ingresso all'impianto, dei sistemi di trattamento delle stesse (ivi inclusi, se presenti, i sistemi di essiccazione), delle apparecchiature di trasporto e trasformazione delle biomasse (tra cui i gassificatori);

nel caso di biometano da gas di discarica:

l'insieme dei pozzi di captazione inseriti nella discarica;

nel caso di biometano da gas residuati dai processi di depurazione:

- l'insieme delle apparecchiature di trasferimento dei fanghi ai digestori, dei digestori (vasche di digestione anaerobica dei fanghi prodotti in un impianto deputato al trattamento delle acque reflue, civili e/o industriali) e dei gasometri;*
- sezione di convogliamento del biogas: l'insieme delle tubazioni di convogliamento e dei sistemi di pompaggio del biogas prodotto (trasporto e convogliamento dalla sezione di produzione alla sezione di depurazione e raffinazione);*
- sezione di depurazione e raffinazione del biogas: l'insieme delle apparecchiature di trattamento (condizionamento, deumidificazione, desolforazione, etc.) del biogas e trasformazione in biometano tramite raffinazione (dispositivo/i di upgrading);*
- sezione di cessione del biometano: l'insieme delle opere e apparecchiature di trasferimento (tubazioni di convogliamento) e di stoccaggio del biometano ubicate a monte del punto di cessione, dei dispositivi funzionali alla quantificazione degli incentivi e al rispetto dei requisiti di sicurezza, pressione, qualità e odorizzazione (nei casi previsti dalla normativa), ivi inclusi i misuratori, ubicati a monte del punto di cessione del biometano ovvero in corrispondenza del punto di cessione stesso.*

*Nel caso di biometano ottenuto da processi di **metanazione dell'idrogeno e della CO₂**, esso comprende in particolare le opere, compresi eventuali edifici, e i macchinari che consentono la produzione del biometano e ogni dispositivo finalizzato al successivo utilizzo finale del biometano, ivi incluse, ove previste, le opere di connessione alla rete di trasporto o distribuzione del gas naturale con l'obbligo di connessione di terzi. Devono, pertanto, intendersi incluse nel perimetro di impianto anche le opere di stoccaggio del biometano e le tubazioni di convogliamento ubicate a monte del punto di cessione del biometano.*

In tal caso, pertanto, il perimetro di impianto include complessivamente le seguenti sezioni:

- Sezione di produzione del biometano: l'insieme dei sistemi di stoccaggio dell'idrogeno e della CO₂ e dei dispositivi che consentono la produzione del biometano (reattori di metanazione, etc.);*
- Sezione di cessione del biometano: l'insieme delle opere e apparecchiature di trasferimento (tubazioni di convogliamento) e di stoccaggio del biometano ubicate a monte del punto di cessione, dei dispositivi funzionali alla quantificazione degli incentivi e al rispetto dei requisiti di sicurezza, pressione, qualità e odorizzazione (nei casi previsti dalla normativa), ivi inclusi i misuratori, ubicati a monte del punto di cessione del biometano ovvero in corrispondenza del punto di cessione stesso.*

In ogni caso, inoltre, non si considerano parti dell'impianto e sono esclusi dal perimetro dell'impianto i seguenti componenti:

- eventuali mezzi di trasporto del biometano (sia allo stato gassoso che liquido, quali carri bombolai e/o autocisterne per il trasporto del biometano in forma liquida) utilizzati per il trasferimento del biometano dalla sezione di depurazione e raffinazione del biogas al punto di cessione del biometano;*
- i servizi ausiliari di impianto;*

- gli impianti di distribuzione di gas naturale utilizzati per l'immissione in consumo del biometano nel settore dei trasporti e gli impianti di liquefazione del biometano.

Tali impianti, tuttavia, sono valutati dal GSE nell'ambito dell'istruttoria di qualifica di un impianto di produzione di biometano:

- al fine di verificare l'immissione in consumo del biometano nei trasporti e, in taluni casi, ai fini della determinazione della data di entrata in esercizio dell'impianto di produzione;
- nell'ambito del riconoscimento delle maggiorazioni previste dall'articolo 6, commi 11 e 12, del Decreto, rispettivamente per la realizzazione di impianti di distribuzione di gas naturale pertinenti e di impianti di liquefazione pertinenti.

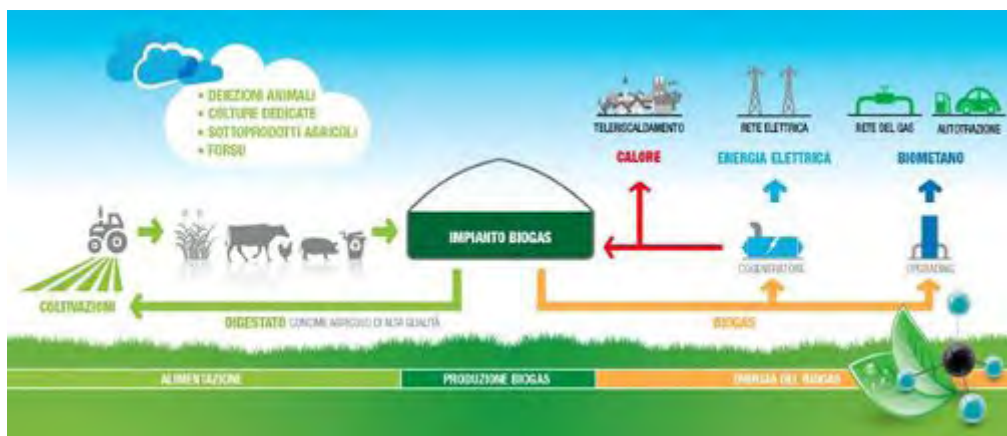
In ogni caso (per tutte le tipologie di impianti succitate: biometano da depurazione e raffinazione del biogas o da metanazione dell'idrogeno e della CO₂), più impianti di produzione (eventualmente anche in capo al medesimo Produttore) non possono condividere il medesimo punto di connessione alla rete con l'obbligo di connessione di terzi.

Al di là di facili proclami, spesso influenzati da interessi di settori, dobbiamo ricordare che, oggettivamente, la bioenergia è una fonte rinnovabile continua e programmabile, che può contare su una pluralità di materie prime (biomasse residuali e/o da colture dedicate) e sulla disponibilità di tecnologie mature e affidabili:

- Calore da biomasse solide (usi civili e industriali);
- Elettricità da biomasse solide, biogas e bioliquidi;
- Biocarburanti liquidi (biodiesel, etanolo/ETBE) da colture dedicate;
- Biometano da biomasse fermentescibili.

Il biometano, in particolare, è un prodotto versatile e flessibile, del tutto identico al gas naturale, utilizzabile come combustibile o come carburante con tecnologie mature ed ampiamente diffuse e collaudate e può essere facilmente immagazzinato e distribuito sul territorio, utilizzando gli stessi sistemi di trasporto stradale (carrì bombolai) o la rete dei metanodotti impiegati per il gas naturale esistenti e diffusi, e la sua produzione evita delle emissioni che contribuiscono ad inquinare l'atmosfera che già versa in gravissime condizioni per nostra mano. Ovviamente, come deve essere deontologicamente corretto stabilire, le valutazioni per l'individuazione della migliore tecnologia disponibile e di processo, devono essere elaborate attraverso un bilancio complessivo di impatto ambientale, comunque sempre presente laddove si vadano a realizzare dei sistemi di trattamento seppur basati su processi di partenza del tutto naturali.

La figura rappresenta una sintesi di quanto descritto e può permettere anche a coloro che non hanno conoscenze specifiche della materia, un'immediata comprensione, del principio di recupero del biogas, trasformato in preziosa risorsa energetica. ■

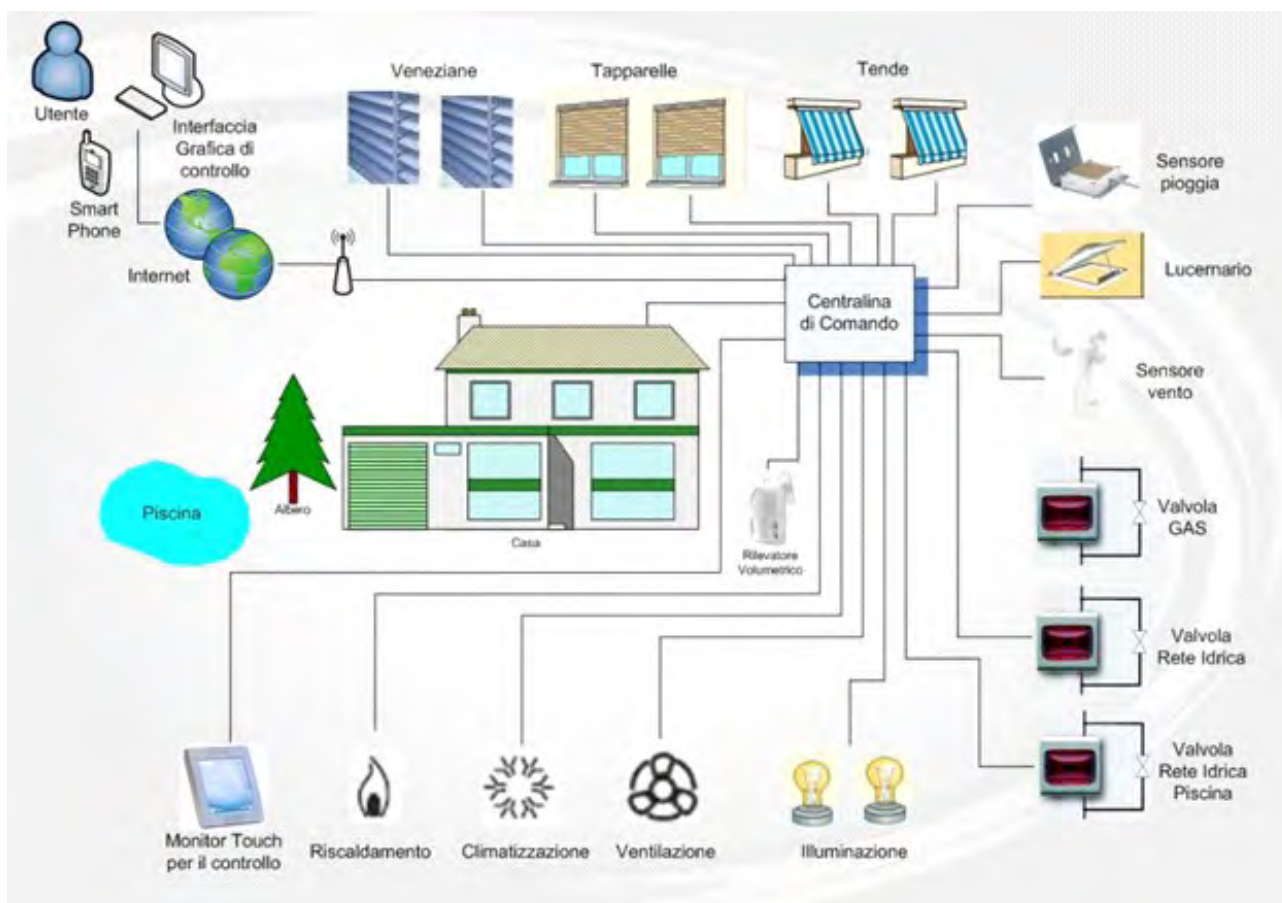


DAMIANO GOLIA



La domotica è quella particolare costruzione di un impianto elettrico domestico finalizzata all'uso automatico delle molteplici funzioni per rendere efficiente e facile il suo utilizzo. Letteralmente domotica significa Casa automatica.

Automatizzare l'impianto elettrico ne rende più sicuro il funzionamento, facilita il controllo generale e può essere comodamente gestito da un unico punto, in poltrona o dall'esterno mentre siamo fuori di casa. Soprattutto ne traggono vantaggio considerevole le persone con delle disabilità e quelle anziane. Con l'avanzare dell'età in genere si perde via via la capacità di un immediato uso dei comandi di accensione di lampade, elettrodomestici stazionari e portatili.



Visione schematica delle funzioni che possono essere automatiche nelle abitazioni.

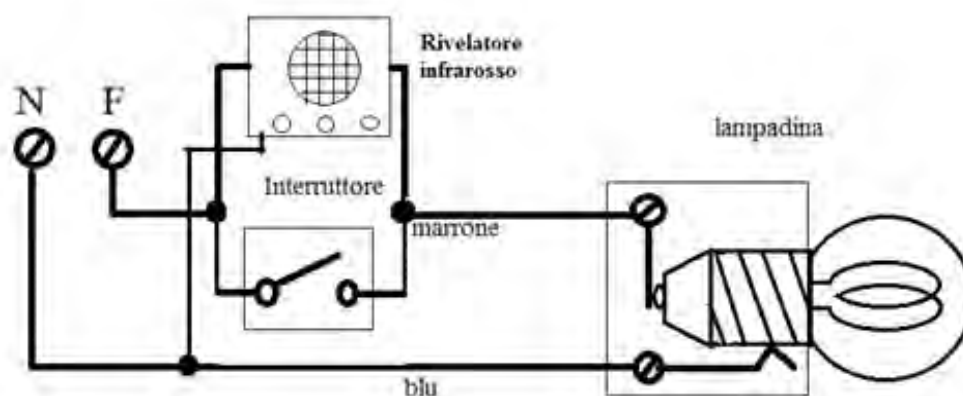
Anche il risparmio energetico è notevolmente aumentato con l'annullamento delle dimenticanze o errate impostazioni. Un esempio evidente di un semplice sistema di gestione automatica di un impianto è quello del riscaldamento. Negli impianti autonomi un semplice modo di comandarlo è

l'impostazione di una temperatura su un apparecchio di comando detto termostato. Impostiamo la temperatura minima voluta per cui se l'ambiente è freddo il termostato comanda l'accensione della caldaia; quando la temperatura ambientale raggiunge il valore impostato il termostato spegne la caldaia, ma dentro la caldaia avevamo già programmato una temperatura minima e massima dell'acqua calda in circolazione nell'impianto in modo da comandare l'avvio della pompa ed il suo spegnimento.



Le figure mostrano alcuni termostati semplici o ad orologio giornaliero e settimanale.

Oltre al semplice comando in base alla temperatura con i termostati ad orologio sia meccanici che elettronici si può programmare la temperatura secondo le ore della giornata ed anche per tutti i giorni della settimana mediante i cronotermostati ed i programmatori settimanali. Anche gli altri apparecchi di comando possono essere automatizzati. L'illuminazione di una stanza può essere automatizzata inserendo un rivelatore di presenza o di movimento, il quale all'avvicinarsi di una persona accende l'illuminazione dell'ambiente, di solito su questi rivelatori si può impostare il tempo di accensione della lampada, quando necessario un tempo molto più lungo si possono scavalcare mediante un semplice interruttore tradizionale.



Comando da 1 solo punto

Semplice schema di comando di lampada con rivelatore di presenza.

Ai rivelatori di presenza molto spesso sono abbinati dispositivi per spegnere le lampade dopo un certo tempo programmato, per evitare di lasciarle in funzione inutilmente.

Anche tutti gli altri apparecchi possono essere comandati da dispositivi automatici il cui intervento o esclusione viene preventivamente programmato, per esempio con apparecchi programmatori ad orologio, lavastoviglie, lavatrici, forni elettrici ecc...

Dopo questi esempi di possibili installazioni di singoli automatismi riferiti a determinati apparecchi possiamo dire che si può rendere automatico o più concretamente gestire l'intero impianto elettrico da un unico punto, sia fisso che mobile. Per fare ciò vengono installati, una centralina di gestione generale, un quadro di comando e programmazione ed apparecchi detti attuatori che

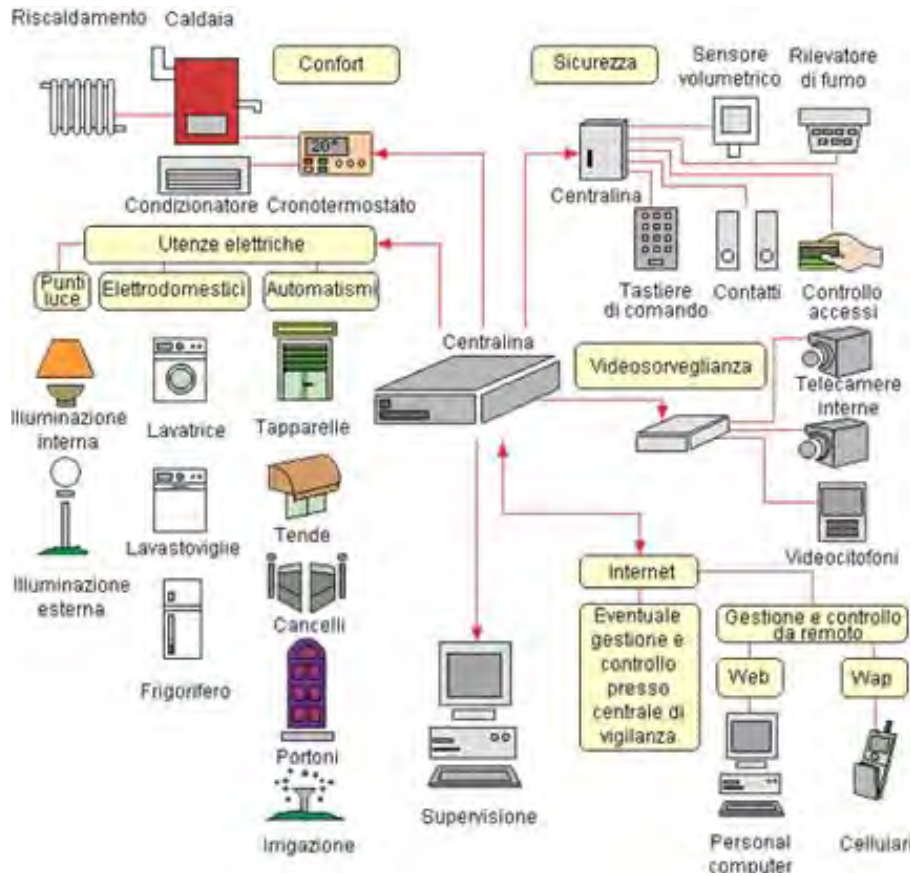
ricevono il comando dalla centralina e lo traducono in azione di accensione di lampade, elettrodomestici, riscaldamento, controllo accessi, porte, finestra, allarme, TV ecc...



Nella casa intelligente si può controllare tutto ed apportare un notevole risparmio di energia elettrica e consumi di combustibile per il riscaldamento ottimizzandone l'uso



Ecco una veduta d'insieme di una abitazione .

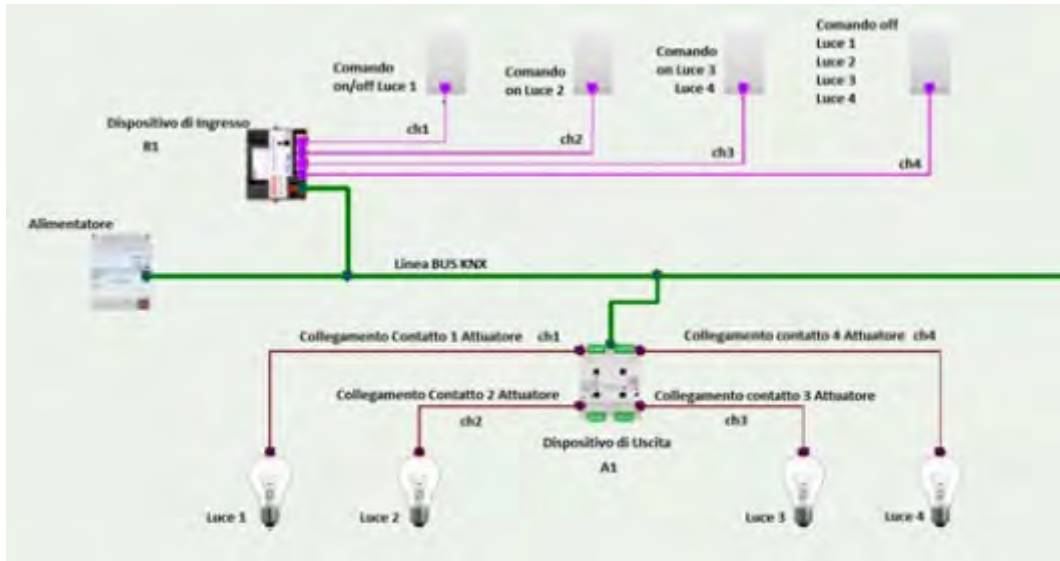


Panoramica di tutte le parti gestibili con un impianto domotico

Tipi di impianti realizzabili.



Per funzionare un sistema domotico ha bisogno di apparecchi che ricevono e trasmettono le informazioni sotto forma di comandi digitali chiamati BUS ,scambiati tra la centralina e gli apparecchi detti attuatori.



Le diverse tipologie impiantistiche possono essere realizzate sia su impianti esistenti che su impianti nuovi. Sugli impianti esistenti per non operare complicati interventi si possono scegliere due tipi di funzionamento, a onde convogliate e via radio. Nel primo sistema i BUS viaggiano sugli stessi conduttori di alimentazione elettrica degli apparecchi elettrici ,lampade o prese. Nel secondo sistema i BUS viaggiano su onde radio che coprono l'area di pertinenza dell'abitazione. Negli impianti di nuova costruzione oltre ai due sistemi precedenti si realizza un impianto parallelo a quello di potenza elettrica detto linea dati a due fili, con conduttori di sezione da mezzo o un millimetro quadro che collegano tutti gli attuatori in parallelo tra loro, entro i quali i BUS viaggiano senza pericolo di interferenze. In ambienti con accertata presenza di disturbi elettrici si possono usare conduttori opportunamente schermati. Il posizionamento delle unità di gestione può essere eseguito entro il centralino generale dell'impianto mentre gli attuatori vanno posizionati vicini agli apparecchi da comandare o nelle scatole da incasso da cui si dipartono le linee che li alimentano.



Ecco alcuni tipi di attuatori. Essi possono essere semplici relè o misuratori di temperatura, sensori di movimento, fotosensori di luce diurna, ecc...



Tipo 1Y.P2
DA INCASSO



COMANDO 2 CANALI



Sensore di temperatura ambiente ed attuttore.



SENSORE MOVIMENTO

PRESA INTELLIGENTE

La centralina di connessione di solito si presenta come quella in figura dove sul lato inferiore sono posizionati gli ingressi dei conduttori collegati ai dispositivi di comando manuale, mentre sulla parte superiore sono posizionate le uscite verso gli attuatori dei comandi ed a volte anche le uscite di alimentazione elettrica degli apparecchi utilizzatori e prese.

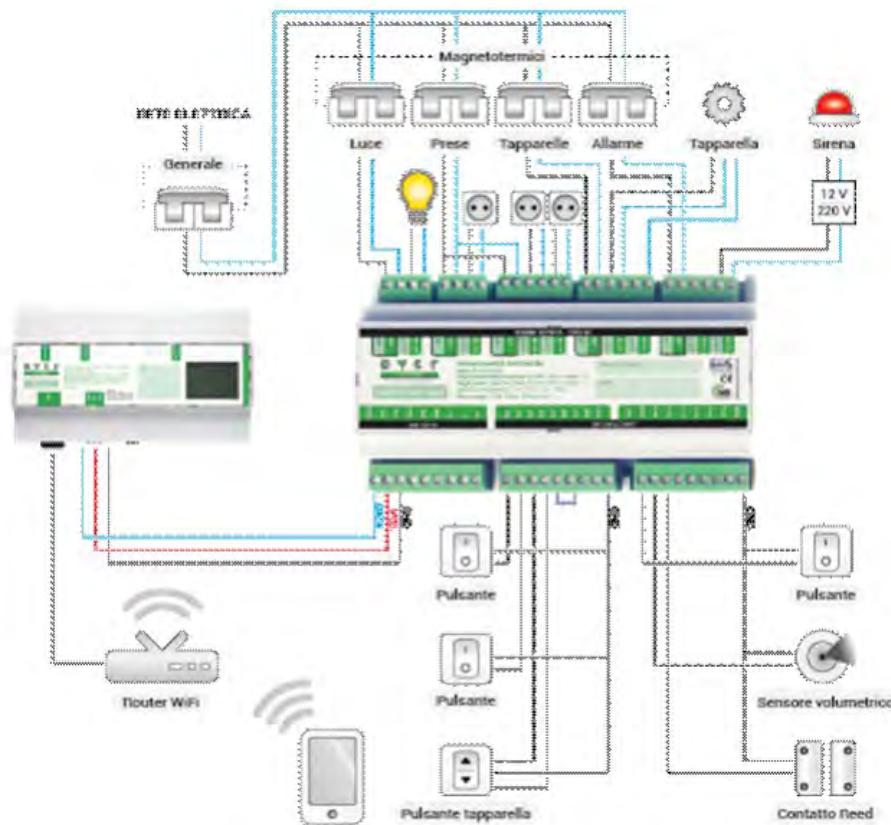


Intellienergy Tech è una start-up innovativa che produce sistemi hardware e software per il telecontrollo, la telegestione e il monitoraggio energetico degli impianti di climatizzazione, idrico-sanitari, elettrici e tecnologici



Il controllore top di gamma ICON500 gestisce in modo semplice e affidabile numerosi circuiti distinti, ciascuno con modalità operative, calendario di funzionamento e comandi di uscita riservati

Un tipico esempio di cablaggio elettrico domotico è riportato nella figura seguente.



L'unità di controllo, programmazione e comunicazione può essere installata in qualsiasi punto comodo dell'abitazione, da dove è possibile tenere sotto controllo l'intero impianto e le sue funzioni, nella prossima figura sono riportati due esempi di quadro di comando e programmazione, ed un telecomando radio o a raggi infrarossi che possono riportare semplicemente le figure relative alle funzioni da eseguire oppure abbinare ad una immagine fotografica dell'alloggio o dell'esterno o entrambe.



Come si diceva in precedenza i comandi verso gli attuatori o i dati dagli attuatori e sensori verso il centralino avviene mediante dei BUS di dati che viaggiano su onde convogliate, via radio o su linea dedicata. Il colloquio tra centralino e attuatori viene fatto secondo un linguaggio compreso solo dagli attuatori di un determinato impianto detto

protocollo. I protocolli inizialmente erano diversi a seconda del costruttore degli apparecchi domotici in attesa di una definizione di un unico protocollo standard attualmente quello che è più comune è il protocollo KNX (connex). Dopo aver installato il centralino, il quadro di controllo e gestione, gli attuatori, si procede alla programmazione delle funzioni da eseguire e di quale attuatore corrispondente la deve eseguire, appunto seguendo la procedura prevista dal protocollo. Una volta terminata l'impianto è completamente gestibile dall'abitazione attraverso il quadro fisso a muro oppure un apposito telecomando in caso di presenza di persone disabili con varie difficoltà oppure anziane impossibilitate a muoversi agevolmente. Ma le esigenze moderne richiedono che l'impianto possa essere gestito da fuori mediante la connessione di un dispositivo di rete con protocollo IP (Internet Protocol) realizzando la connessione dell'impianto al sistema IOT (Internet of Things, internet delle cose). Ogni costruttore di dispositivo di connessione ha a disposizione un codice univoco mondiale a 4 serie di numeri, detto indirizzo IP del dispositivo che permette di connettersi tramite un normale telefonino moderno detto smartphone o un PC da qualsiasi punto della rete mondiale al proprio impianto di casa e verificare se il riscaldamento è acceso o spento, l'allarme inserito, il giardino irrigato, ricevere informazioni su qualsiasi cambiamento di situazione avvenuta ed ogni altra informazione utile. Si può effettuare l'invio di comandi di accensione del riscaldamento, chiusura degli infissi, apertura garage e cancello carraio, ecc...

Tutti i cc



qualora



Anche con riferimento normativo recentemente la CEI 64-8 Var. 3 ha classificato gli impianti con dotazione domotica di livello 3 evoluto. La classificazione tiene conto anche delle diverse tipologie di limitazione dovute a diversi gradi di patologie cognitive e motorie degli utilizzatori finali.

La Norma CEI 64-8 parte 3 capitolo 37 fornisce i criteri e le dotazioni minime con riferimento a tre diversi livelli prestazionali e di fruibilità:

- Tipologia D1: PNA di età avanzata;
- Tipologia D2: PNA a causa di difficoltà motoria negli arti inferiori;
- Tipologia D3: PNA a causa di difficoltà motoria negli arti superiori;
- Tipologia D4: PNA a causa di difficoltà nella percezione visiva;
- Tipologia D5: PNA a causa di cecità;
- Tipologia D6: PNA a causa di sordità parziale;
- Tipologia D7: PNA a causa di sordità totale;
- Tipologia D8: PNA a causa dell'incapacità o difficoltà di parlare;
- Tipologia D9: PNA a causa di difficoltà cognitive.

Si rimanda la consultazione alla citata norma per quanto riguarda i dettagli della classificazione e tipologie di esecuzione. ■



AGGIORNAMENTO DATI RESIDENZA - DOMICILIO - SEDE SEGNALAZIONE RECAPITI TELEFONICI - E-MAIL – PEC

Si invitano gli iscritti a comunicare alla segreteria gli eventuali cambiamenti dei dati in ns. possesso, in particolare l'indirizzo e-mail per offrire un'informazione più rapida.

Si ricorda l'obbligo di comunicare l'indirizzo PEC

Invia un'e-mail a: colpito@colpito.it

LA NORMATIVA DELLA SICUREZZA SUL LAVORO

AVVOCATO STEFANO COMELLINI



Il DLgs. 8 giugno 2001 n. 231 ha introdotto nel nostro ordinamento la “Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica”.

La responsabilità dell’ente deriva dalla realizzazione di uno degli ormai numerosi “reati-presupposto”, espressamente contemplati nello stesso Decreto 231, di cui risulti autore la persona fisica variamente legata all’ente, con funzioni di rappresentanza,

amministrazione o direzione dell’ente o che esercita, anche di fatto, funzioni di direzione e controllo, nonché i soggetti sottoposti alla loro direzione o vigilanza; reati commessi nell’interesse o a vantaggio dell’ente e riferibili all’omessa adozione o efficace attuazione del piano di prevenzione (il Modello organizzativo e di gestione) delle fattispecie penali di riferimento, quale onere organizzativo, appunto, finalizzato all’impedimento degli illeciti penali della specie di quello verificatosi.

A fronte della commissione del reato, individuazione l’autore nella persona fisica legata all’ente (perché apicale o dipendente), considerata la connessione tra illecito penale del soggetto attivo e interesse o vantaggio del secondo, accertata infine l’omissione della predisposizione o valutate negativamente l’effettività dell’adozione o l’efficacia dell’attuazione dell’apposito Modello organizzativo specificamente predisposto sul rischio-reati dell’ente, discende la responsabilità diretta di quest’ultimo, con un autonomo sistema punitivo, secondo il rito processualpenalistico, fondato su sanzioni pecuniarie - determinate *nel quantum* per quote, di variabile valore - e su sanzioni interdittive, oltre alla confisca del prezzo o del profitto di reato e alla pubblicazione della sentenza di condanna.

La responsabilità “per i reati commessi nel suo interesse o a suo vantaggio” (art. 5 DLgs. n. 231/2001) si fonda su criteri d’imputazione oggettiva della responsabilità dell’ente, alternativi e concorrenti tra loro, in quanto il primo – l’interesse - esprime una valutazione finalistica del reato, apprezzabile *ex ante*, cioè al momento della commissione del fatto da parte della persona fisica e secondo un metro di giudizio marcatamente soggettivo; il secondo – il vantaggio - ha una connotazione essenzialmente oggettiva, come tale valutabile *ex post*, sulla base degli effetti concretamente derivati dalla realizzazione dell’illecito^[1].

Il legislatore ha adottato la nozione formale di “responsabilità amministrativa” pur avendo approntato, in realtà, un “sistema” repressivo che, sia per il contenuto, sia per le modalità di applicazione processuale, risulta caratterizzato da vere e proprie sanzioni penali. Tuttavia, una responsabilità penale vera e propria sarebbe inammissibile in capo alla persona giuridica, posto il principio, fondamentale nel nostro Ordinamento, per il quale *societas delinquere non potest*, tradotto in una norma costituzionale, l’art. 27 co. 1, (“*la responsabilità penale è personale*”), che vieta la responsabilità per fatto altrui.

Invero, l'orientamento ormai di gran lunga maggioritario nella giurisprudenza di legittimità [2] individua un *tertium genus* di responsabilità, "che coniuga i tratti essenziali del sistema penale e di quello amministrativo nel tentativo di contemperare le ragioni dell'efficacia preventiva, con quelle, ancor più ineludibili, della massima garanzia" [3].

Il sistema è stato così ritenuto conforme ai canoni costituzionali: il principio di colpevolezza di cui al detto art. 27 comma 1 Cost. risulta rispettato poiché l'ente risponde in quanto sussista la sua propria "colpa di organizzazione" e la colpevolezza è riconducibile alla nozione di rimproverabilità.

L'ente non risponderà, invece, qualora i soggetti di riferimento abbiano "agito nell'interesse esclusivo proprio o di terzi" (art. 5 co. 2 DLgs. n. 231/2001) perché, come sottolinea la Relazione ministeriale, "la norma stigmatizza il caso di «rottura» dello schema di immedesimazione organica; si riferisce cioè alle ipotesi in cui il reato della persona fisica non sia in alcun modo riconducibile all'ente perché non realizzato neppure in parte nell'interesse di questo".

Ne consegue che è l'accusa a dover dimostrare la commissione del reato da parte di uno dei soggetti di cui all'art. 5 e la carente regolamentazione interna dell'ente; d'altro canto, quest'ultimo dovrà provare la preventiva adozione ed efficace attuazione di un Modello idoneo a prevenire reati della specie di quello verificatosi e che l'apicale ha agito eludendo fraudolentemente lo stesso.

Qualora, invece, il reato presupposto sia stato posto in essere da un subordinato, l'ente sarà ritenuto responsabile se l'accusa prova che la commissione del reato è stata resa possibile dall'inosservanza degli obblighi di direzione o vigilanza; inosservanza che resta esclusa laddove l'ente, prima della commissione del reato, abbia adottato ed efficacemente il MOG senza che, in tale ipotesi, sia richiesta la prova dell'elusione fraudolenta dello stesso (art. 7) [4].

Sotto altro profilo, la responsabilità sarà esclusa qualora il compito di vigilare sul funzionamento e l'osservanza dei modelli e di curare il loro aggiornamento sia stato affidato a un organismo dell'ente - monocratico o collegiale - dotato di autonomi poteri di iniziativa e di controllo (art. 6 comma 1 lett. b e d) che abbia a tal fine adeguatamente operato.

Nel caso di organismo di vigilanza monocratico, si potrà fare riferimento ad un amministratore indipendente, ad un sindaco, ad un soggetto che ricopra funzioni nell'ambito dell'ente o ad un professionista terzo esterno all'ente, mentre "negli enti di piccole dimensioni i compiti indicati nella lettera b), del comma 1 [vale a dire, quelli dell'organismo di vigilanza], possono essere svolti direttamente dall'organo dirigente" (art. 6 comma 4).

Art. 25-septies DLgs. n. 231/2001 - "Omicidio colposo o lesioni gravi o gravissime commesse con violazione delle norme sulla tutela della salute e sicurezza sul lavoro".

All'interno della categoria dei reati-presupposto del DLgs. n. 231/2001, nel 2007 sono stati introdotte con l'art. 25-septies le fattispecie di "omicidio colposo o lesioni gravi o gravissime commesse con violazione delle norme sulla tutela della salute e sicurezza sul lavoro".

L'opzione legislativa ha creato forti perplessità in considerazione del requisito dell' "interesse o vantaggio" quale criterio di imputazione oggettiva della responsabilità dell'ente per i menzionati reati colposi. Ci si è infatti interrogati sul tema della compatibilità logica tra la non volontà dell'evento che caratterizza gli illeciti colposi ed il finalismo che contraddistingue l'idea di "interesse" della società. In altre parole, nei reati colposi di evento (omicidio e lesioni) sembra ben difficilmente ipotizzabile un caso in cui l'evento lesivo corrisponda ad un interesse o vantaggio dell'ente. In tale contesto, alcuni Autori avevano così sostenuto che, in mancanza di un esplicito adeguamento normativo, la nuova, estensiva disciplina fosse inapplicabile a tali reati.

In giurisprudenza, il tema della responsabilità della persona giuridica per reati colposi ha trovato particolare attenzione nel cd. “processo Thyssen” [5]. In quell’occasione, la Suprema Corte, nella sua composizione più autorevole, ha affermato la piena compatibilità del “sistema 231” con le fattispecie di omicidio colposo e lesioni colpose gravi e gravissime per violazione delle norme antinfortunistiche e ha precisato i criteri di imputazione della responsabilità dell’ente.

In particolare, la Corte ha precisato che l’affermazione della inapplicabilità del DLgs. n. 231/2001 ai reati colposi sia da ritenersi infondata perché, in caso contrario, si avrebbe la radicale caducazione di un’innovazione normativa di grande rilievo. L’opzione normativa è stata successivamente confermata dal DLgs. 7 luglio 2011 n. 121, con il quale si è estesa la responsabilità dell’ente a vari reati ambientali, tra i quali alcuni anch’essi colposi (art. 25-*undecies* DLgs. n. 231/2001). In altre parole, il legislatore del 2011 non può essere stato così irrazionale da introdurre ulteriori reati colposi nel “sistema 231” se non ne avesse ritenuto la piena compatibilità.

Le Sezioni Unite hanno inoltre precisato che i criteri di imputazione oggettiva, rappresentati dal riferimento contenuto, come si è visto, nell’art. 5 DLgs. n. 231/2001, all’ “interesse o al vantaggio”, sono alternativi e concorrenti tra loro, in quanto il criterio dell’interesse esprime una valutazione teleologica del reato, apprezzabile *ex ante*, cioè al momento della commissione del fatto e secondo un metro di giudizio marcatamente soggettivo, mentre quello del vantaggio ha una connotazione essenzialmente oggettiva, come tale valutabile *ex post*, sulla base degli effetti concretamente derivati dalla realizzazione dell’illecito.

In altre parole, la giurisprudenza di legittimità, risolvendo la delicata questione, ha ricollegato il requisito non all’evento-morte del lavoratore in conseguenza di violazioni di normative antinfortunistiche (per il quale la società non ha ovviamente alcun interesse e da cui la società certamente non trae alcun vantaggio), ma alla condotta colposa che ha comportato l’evento stesso. Ricorre dunque il requisito dell’interesse qualora l’autore del reato abbia consapevolmente violato la normativa cautelare allo scopo di conseguire un’utilità per l’ente, mentre sussiste il requisito del vantaggio qualora la persona fisica abbia violato sistematicamente le norme prevenzionistiche, consentendo una riduzione dei costi ed un contenimento della spesa con conseguente massimizzazione del profitto[6].

In aderenza con la pronuncia delle Sezioni Unite, successivamente le Sezioni semplici della Cassazione penale hanno ulteriormente precisato che ricorre il requisito dell’interesse qualora l’autore del reato abbia consapevolmente violato la normativa cautelare allo scopo di conseguire un’utilità per l’ente, mentre sussiste il requisito del vantaggio qualora la persona fisica abbia violato sistematicamente le norme prevenzionistiche, consentendo una riduzione dei costi ed un contenimento della spesa con conseguente massimizzazione del profitto[7].

Si è inoltre affermato che il requisito dell’ “interesse” dell’ente ricorre quando la persona fisica, pur non volendo il verificarsi dell’evento morte o lesioni del lavoratore, ha consapevolmente agito allo scopo di far conseguire un’utilità alla persona giuridica; ciò accade, per esempio, quando la mancata adozione delle cautele antinfortunistiche risulti essere l’esito, non di una semplice sottovalutazione dei rischi o di una cattiva considerazione delle misure di prevenzione necessarie, ma di una scelta finalisticamente orientata a risparmiare sui costi d’impresa: pur non volendo (quale opzione dolosa) il verificarsi dell’infortunio in danno del lavoratore, l’autore del reato ha consapevolmente violato la normativa cautelare allo scopo di soddisfare un interesse dell’ente (ad esempio, far ottenere alla società un risparmio sui costi in materia di prevenzione). Ricorre, invece, il requisito del “vantaggio” per l’ente quando la persona fisica, agendo per conto dell’ente, anche in questo caso, ovviamente, non volendo il verificarsi dell’evento morte o lesioni del lavoratore, ha violato sistematicamente le norme prevenzionali e, dunque, ha realizzato una politica d’impresa

disattenta alla materia della sicurezza sul lavoro, consentendo una riduzione dei costi ed un contenimento della spesa con conseguente massimizzazione del profitto[8].

Quale ulteriore esemplificazione, il risparmio di spesa che può integrare il requisito di cui all'art. 5 DLgs. n. 231/2001 può anche essere dato dal risparmio sui costi di consulenza, sugli interventi strumentali, sulle attività di formazione e di informazione del personale[9], ovvero dalla velocizzazione degli interventi di manutenzione e dal risparmio sul materiale di scarto[10].

Il Modello di organizzazione e gestione e i sistemi certificati.

Per intercettare all'interno dell'azienda i rischi più rilevanti e attuare idonee strategie di mitigazione per prevenirli o ridurne il potenziale impatto con riferimento all'evenienza dei reati-presupposto, e in particolare di quelli colposi, occorre predisporre un adeguato assetto organizzativo da traslare nel Modello organizzativo e di gestione.

Gli artt. 6 e 7 del DLgs. 231/2001, quali generali requisiti di adeguatezza, indicano alcune esigenze a cui il Modello deve rispondere.

In particolare, all'art. 6:

- individuare le attività in cui possono essere commessi reati;
- prevedere specifici protocolli diretti a programmare la formazione e l'attuazione delle decisioni dell'ente in relazione ai reati da prevenire;
- individuare modalità di gestione delle risorse finanziarie idonee ad impedire la commissione dei reati;
- prevedere una adeguata informazione nei confronti dell'organismo di vigilanza;
- introdurre un sistema disciplinare idoneo a sanzionare il mancato rispetto delle misure indicate dal modello.

L'art. 7 prescrive poi che il modello preveda:

- in relazione alla natura e alla dimensione dell'ente nonché alla tipologia di attività svolta, misure idonee a garantire lo svolgimento delle attività nel rispetto della legge e a scoprire ed eliminare tempestivamente situazioni di rischio;
- la verifica periodica ed eventuale aggiornamento qualora siano scoperte significative violazioni delle prescrizioni ovvero quando intervengono mutamenti nell'organizzazione o nell'attività;
- un sistema disciplinare, sia nei confronti dei soggetti apicali che di coloro che sono sottoposti alla direzione e vigilanza.

Un corretto processo di definizione del Modello richiede anche l'integrazione dei protocolli da realizzare ed attuare, nel rispetto del DLgs. n. 231/2001, con gli eventuali meccanismi di prevenzione e le procedure formalizzate già vigenti; si tratta, in particolare, dei sistemi di gestione certificati relativi ai reati presupposto di cui si deve considerare il rischio e la valutazione del loro effettivo funzionamento. Infatti, il richiamo nel Modello alle procedure di sistemi di gestione certificati, è di certo opportuno, ma non sufficiente, affinché l'azienda sia conforme al DLgs. 231/2001, rilevando la sua effettiva e concreta attuazione.

L'art. 2 comma 1 lett. dd) del DLgs. n. 81/2008 definisce il "modello di organizzazione e di gestione" quale "modello organizzativo e gestionale per la definizione e l'attuazione di una politica aziendale per la salute e sicurezza, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, idoneo a prevenire i reati di cui agli articoli 589 e 590, terzo

comma, del codice penale, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro”.

L’art. 30 dello stesso T.U. della Sicurezza, rubricato “Modelli di organizzazione e di gestione” [\[11\]](#), individua espressamente i requisiti del Modello idoneo ad avere efficacia esimente della responsabilità di cui al DLgs. n. 231/2001, con riferimento ai reati presupposto di natura colposa individuati dall’art. 25-*septies*.

Al primo comma di tale articolo, si prescrive che il Modello organizzativo debba essere adottato ed efficacemente attuato assicurando un sistema aziendale per l’adempimento degli obblighi giuridici in materia di salute e sicurezza sul lavoro, quali ad esempio la valutazione dei rischi, la sorveglianza sanitaria, la formazione dei lavoratori, ecc.

Il secondo comma dell’art. 30 richiede la previsione di idonei sistemi di registrazione dell’avvenuta effettuazione delle attività sopra indicate, requisito indispensabile per documentare la puntuale realizzazione di tali adempimenti.



Il terzo comma, invece, impone, a seconda della natura e delle dimensioni dell’organizzazione e del tipo di attività svolta, un’articolazione di funzioni che assicuri le competenze tecniche e i poteri necessari per la verifica, valutazione, gestione e controllo del rischio. La corretta articolazione di adeguate funzioni richiede la previsione di un organigramma della sicurezza con individuazione formale dei ruoli, compreso l’eventuale destinatario di “delega di funzioni” ex art. 16 DLgs. n. 81/2008, e l’adozione di un sistema disciplinare

idoneo a sanzionare il mancato rispetto delle misure indicate nel Modello.

L’art. 30 dispone poi, al quarto comma, che il Modello deve altresì prevedere un idoneo sistema di controllo sull’attuazione dello stesso e sul mantenimento nel tempo delle condizioni di idoneità delle misure adottate; si deve poi procedere al riesame e all’eventuale modifica del Modello organizzativo quando siano scoperte violazioni significative delle norme relative alla prevenzione degli infortuni e all’igiene sul lavoro, ovvero in occasione di mutamenti nell’organizzazione e nell’attività in relazione al progresso scientifico e tecnologico.

Particolare rilievo ha poi il quinto comma della disposizione, ove si contempla una presunzione di conformità ai requisiti dell’art. 30, per le parti corrispondenti, dei modelli di organizzazione aziendale definiti conformemente alle Linee Guida UNI-INAIL per un Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro (SGSL) del 28.9.2001 o al British Standard OHSAS 18001:2007. Agli stessi fini, ulteriori modelli di organizzazione e gestione aziendale possono essere indicati dalla Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro, organismo istituito presso il Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali (art. 6 DLgs. n. 81/2008).

Tuttavia, la presunzione di conformità di cui all’art. 30, comma 5, riguarda la valutazione di astratta idoneità preventiva del Modello, non anche la verifica in ordine alla sua efficace attuazione. Pertanto, il modello dovrà superare il vaglio di una verifica sulla concreta attuazione nel tempo delle procedure adottate, in ossequio al disposto secondo cui un Modello idoneo a prevenire reati della specie di quello verificatosi non deve essere solo adottato, ma anche efficacemente attuato, come dispone l’art. 6 del DLgs. 231/2001 [\[12\]](#).

La Commissione Consultiva Permanente per la Salute e Sicurezza sul Lavoro, con documento divulgato con Circolare in data 11.7.2011 [\[13\]](#), ha redatto una tabella di correlazione tra l’art. 30

DLgs. 81/2008 e le linee guida UNI INAIL - BS OHSAS 18001:2007, così confermando la permanente validità e rilevanza dell'adozione dei modelli in esame, individuando quale unica parte non corrispondente la previsione di un sistema disciplinare, idoneo a sanzionare il mancato rispetto delle misure indicate nel modello.

Con tale documento, la Commissione Permanente ha anche rilevato come, qualora un ente sia dotato di un Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro conforme ai requisiti della Linee Guida UNI-INAIL o delle BS OHSAS 18001:2007, essa attui il proprio sistema di controllo secondo quanto richiesto al comma 4 dell'art. 30 DLgs. 81/2008, "attraverso la combinazione di due processi che sono strategici per l'effettività e la conformità del sistema di gestione stesso: Monitoraggio/Audit Interno e Riesame della Direzione".

Dal 2021 la norma BS OHSAS 18001:2007 sarà sostituita dalla UNI ISO 45001:2018, prima norma ISO di certificazione dei sistemi di gestione della sicurezza sul lavoro [14]. Di qui, l'auspicio [15] che il disposto dell'art. 30 comma 5 DLgs. n. 81/2008 venga ribadito anche con riferimento alla ISO 45001, redatta in conformità alla struttura ad alto livello HLS (High Level Structure for Management System Standards), applicabile ai nuovi standard ISO, caratterizzati da significative novità, quali l'approccio basato sul rischio, l'analisi del contesto (che richiede l'esame delle caratteristiche dell'azienda e del contesto in cui opera da porre a base della progettazione del sistema) la valorizzazione dell'alta direzione, la specifica individuazione dei lavoratori e delle altre parti che hanno interesse alle prestazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro, in una impostazione dei sistemi di gestione assai vicina alla impostazione del "Sistema 231" [16]. ■

[1] Cfr. da ultimo, Cass. pen. 8.7.2019 n. 29538.

[2] Cass. pen. Sez. Unite 24.4.2014 n. 38343 e più di recente, Cass. pen. 28.5.2019 n. 29538.

[3] Relazione ministeriale al DLgs n. 231/2001. Per un esame dei diversi orientamenti sul punto cfr. AA.VV., Modello organizzativo DLgs. 231 e organismo di vigilanza, Eutekne, II, p. 174 ss.

[4] Cass. pen. 28.10.2019 n. 43656.

[5] Cass. pen. Sez. Un. 18.9.2014 n. 38343.

[6] Da ultimo Cass. pen. 23.5.2018 n. 38363.

[7] Cass. pen. 21.1.2016 n. 2544.

[8] Così Cass. pen. 19.5.2016 n. 31210.

[9] Cass. pen. 19.2.2015 n. 18073.

[10] Cass. pen. 28.5.2019 n. 29538.

[11] L'art. 30 comma 1 del DLgs. 81/2008 richiede l'adozione di un sistema aziendale per l'adempimento di tutti gli obblighi giuridici relativi:

- al rispetto degli standard tecnico-strutturali di legge relativi a attrezzature, impianti, luoghi di lavoro, agenti chimici, fisici e biologici;
- alle attività di valutazione dei rischi e di predisposizione delle misure di prevenzione e protezione conseguenti;
- alle attività di natura organizzativa, quali emergenze, primo soccorso, gestione degli appalti, riunioni periodiche di sicurezza, consultazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- alle attività di sorveglianza sanitaria;
- alle attività di informazione e formazione dei lavoratori;
- alle attività di vigilanza con riferimento al rispetto delle procedure e delle istruzioni di lavoro in sicurezza da parte dei lavoratori;
- alla acquisizione di documentazioni e certificazioni obbligatorie di legge;
- alle periodiche verifiche dell'applicazione e dell'efficacia delle procedure adottate.

[12] Cass. pen. 8.7.2019 n. 29538.

[13] "Chiarimenti sul sistema di controllo (comma 4 dell'art. 30 del D.Lgs. 81/2008) ed indicazioni per l'adozione del sistema disciplinare (comma 3 dell'art. 30 del D.Lgs. 81/2008) per le Aziende che hanno adottato un modello organizzativo e di gestione definito conformemente alle Linee Guida Uni Inail (ed. 2001) o alle BS OHSAS 18001:2007".

[14] La norma è stata approvata a gennaio 2018, e con la sua pubblicazione a marzo 2018 è iniziato un periodo di migrazione che avrà termine a marzo 2021. Cfr. documento IAF MD 21:2018 "Requirements for the Migration to ISO 45001:2018 from OHSAS 18001:2007", che ha definito in maniera uniforme il processo di migrazione delle certificazioni di Sistema di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro rilasciate in tutto il mondo dagli organismi accreditati.

[15] Cfr. AA.VV., Modello organizzativo DLgs. 231, cit., p. 427 ss.

[16] Così AA.VV., Modello organizzativo DLgs. 231, cit., p. 434 ss.

PAOLO REVELLI – SEGRETARIO



Torino è la sede del “Museo Nazionale del Cinema”, tra i più importanti e prestigiosi al mondo.

Situato nella struttura della “Mole Antonelliana” si presenta con uno scenario molto particolare e suggestivo.

L’idea di creare questo museo si deve alla passione di una collezionista, l’insegnante Maria Adriana Prolo, di Romagnano Sesia, che per anni ha cercato ovunque e conservato moltissimo materiale, molti testi e pellicole, fondando negli anni 50 la Associazione culturale museo del cinema.

Per vari anni il museo è stato provvisoriamente accolto in un’ala di Palazzo Chiabrese in Piazza San Giovanni a Torino, perché nel 1953 la Mole, che era la sede prevista, fu colpita dal tornado che il 23 maggio aveva fatto cadere circa 50 metri di guglia. Nel Museo vi era anche una biblioteca, vari macchinari storici, e con solo una Lira di supplemento al biglietto d’ingresso si poteva assistere a rare proiezioni cinematografiche da cineforum.

Dall’anno 1995 il Museo è stato finalmente spostato nella sede attuale, nella struttura della Mole Antonelliana in uno scenario unico e simbolico.

Nella grande Aula del Tempio si può assistere, sdraiati su ampi divani che creano un’atmosfera retrò, a proiezioni continue di film in una luce tenue e soffusa.

Una rampa laterale sale sulle pareti simulando una pellicola cinematografica srotolata con vari fotogrammi di film che sono spesso cambiati con un tema sempre diverso.

Nelle molte sale laterali si possono osservare tantissime apparecchiature, quasi tutte ancora funzionanti, che danno modo di capire l’evoluzione del cinema negli anni, con interessanti dimostrazioni del loro funzionamento.

In altre sale sono ricostruiti scenari di film “cult” che hanno fatto la storia del cinema, con arredi originali, colonne sonore e manichini con costumi dell’epoca.



Nel 2020 Torino sarà Capitale del Cinema, meritato riconoscimento, perché la storia cinematografica è sin dagli esordi legata alla nostra città, infatti nel 1896 in via Po, venne proiettata ad un pubblico pagante la prima pellicola dei Fratelli Lumière.

L'industria cinematografica ha avuto una sua sede a Torino prima di Cinecittà a Roma, con produzione di documentari e filmati. Nel 1913 venne inaugurato in corso Vittorio Emanuele II 52 il sontuoso ed elegante Cinema Ambrosio. Sempre a Torino hanno sede il TFF Torino Film Festival rassegna internazionale di film, giunta nel 2019 alla sua trentasettesima edizione e la FCTP Film Commission Torino Piemonte, Fondazione con Sede in via Cagliari tramite la quale vengono girati da vent'anni moltissimi film per la televisione e il cinema. ■



IO RESTO A CASA

FRONTE

**STAMPA
PIEGA
INCOLLA
RITAGLIA
APPENDI!**



AIUTIAMOCI L'UNO CON L'ALTRO. LASCIAMO IL VIRUS FUORI DALLA PORTA

#IORESTOACASA

IO RESTO A CASA

RETRO



GESTIRE LO STRESS DURANTE L'EPIDEMIA DI CORONAVIRUS

È normale sentirsi tristi, stressati, confusi o spaventati durante una crisi. Parlare con persone di cui ti fidi ti può aiutare. Contatta gli amici e la famiglia.

Se devi rimanere a casa, mantieni uno stile di vita sano - dieta corretta, sonno, esercizio fisico - e i contatti sociali con i tuoi cari e i tuoi amici via e-mail e telefono.

Non fumare, non bere alcolici o peggio ancora non usare droghe per affrontare le tue emozioni.

Se ti senti sopraffatto dall'angoscia, parla con un operatore sanitario o con un consulente.

Raccogli le informazioni che ti possano aiutare a determinare con precisione il rischio in modo da poter prendere precauzioni ragionevoli.

Consulta fonti scientifiche attendibili come il sito web del Ministero della Salute o quello dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS)

Ricorda come in passato hai affrontato le avversità della vita per gestire le tue emozioni durante il momento difficile di questa emergenza.

www.salute.gov.it/nuovocoronavirus



Ministero della Salute



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile



Ministero della Salute



World Health
Organization



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile



STAMPA, PIEGA, INCOLLA, RITAGLIA, APPENDI!



CONSIGLIO DIRETTIVO PER IL QUADRIENNIO 2018 - 2022

Presidente: Sandro Gallo	Consiglieri: Giancarlo Boesso	Luciano Ceste
Segretario: Marco Basso	Mirko Bognanni	Paolo Giacone
Tesoriere: Aldo Parisi	Alberto Castellazzo	Mauro Le Noci

COMMISSIONI SPECIALISTICHE

Commissione	Coordinatore	Orario
Elettrotecnica e Automazione Elettronica	Mirko Bognanni	3° martedì del mese, ore 18:00
Termotecnica	Marco Basso	1° martedì del mese, ore 18:00
Igiene sicurezza prevenzione incendi	Giancarlo Boesso	1° giovedì del mese, ore 18:00
Ambiente e Chimica	Mauro Le Noci	Su convocazione
Revisione parcelle	Marco Basso, Aldo Parisi	Su richiesta
Scuola	Mauro Le Noci	Su convocazione
Amministratori stabili ed edilizia	Giancarlo Boesso	Su convocazione
Formazione continua	Marco Basso, Giancarlo Boesso Diego Biancardi, Paolo Giacone Vincenzo Macrì, Mauro Le Noci Rosario Pennisi, Alberto Tessari	Tutti i lunedì, ore 17:00
CTU Forense	Mirko Bognanni	3° giovedì di gennaio, aprile, luglio e ottobre, ore 18:00

RAPPRESENTATI PRESSO ENTI, COMITATI E ASSOCIAZIONI

INAIL	Luciano Ceste, Mirko Bognanni	Alessandria e Asti
	Paolo Giacone	Torino
VVF	Luciano Ceste, Mirko Bognanni	Alessandria
	Luciano Ceste	Asti
	Pasquale Mihalich ,Vincenzo Macrì	Direzione Regionale, Torino
ASL	Mirko Bognanni	Alessandria
	Luciano Ceste	Asti
	Paolo Giacone	Torino
CCIAA	Marco Basso, Italo Bertana	Torino
	Luciano Ceste, Mirko Bognanni	Asti, Alessandria
Consulta CTU/RPT	Sandro Gallo	Torino
	Mirko Bognanni	Alessandria
	Luciano Ceste	Asti
APIT-APITFORMA	Giancarlo Boesso	
CEI	Italo Bertana	
CTI	Marco Basso	