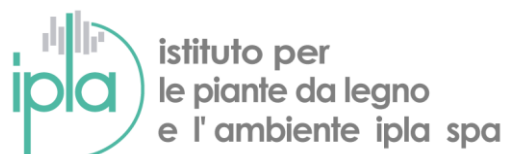




Direzione A1600A - AMBIENTE, ENERGIA E TERRITORIO
Settore A1614A - Foreste



I.P.L.A. S.p.A.
Corso Casale, 476 - 10132 Torino



Piano lavoro IPLA 2022 (progetto P02)

**Proposta di metodologia di costi standard per nuovi moduli formativi riferiti al
Profilo di Operatore Forestale del Repertorio delle qualificazioni e degli standard
formativi di Regione Piemonte**

Marzo 2024

INDICE

1. PREMESSA	3
2. Nuovo Profilo regionale “Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi”	5
2.1. Sperimentazione nuovo Profilo regionale 601 – Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi	6
3. Proposta di profilo “Aggiornamento operatore”	7
4. Attività svolte per la determinazione delle nuove Unità di Costo Standard (UCS)	8
5. Metodologia di calcolo per la determinazione delle nuove UCS	10
6 Analisi dei dati per la determinazione delle nuove UCS	11
6.1. Nuovo Profilo “Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi”	11
6.2. Proposta del Profilo “Aggiornamento operatore”	15
7. UCS per i nuovi profili	16
8. Conclusioni	16

Redazione a cura di:

IPLA S.p.A. Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente

Area Tecnica Foreste e Biodiversità

Dott. For. Pierpaolo Brenta

1. Premessa

L'esito positivo della formazione professionale, forestale ed ambientale, in Piemonte, oltre che all'efficace risposta ad effettive esigenze pratiche, deve essere attribuita all'aver ideato e sviluppato strumenti di lavoro (standard di riferimento, documenti tecnici, manualistica) riferiti alle singole discipline, finalizzati a semplificare, oltre che uniformare, l'attuazione dei progetti formativi. Questa attività è stata essenziale nella fase iniziale di impostazione della formazione formale, in occasione di primi bandi, nel 2008, del Piano di Sviluppo Rurale (di seguito PSR) rivolti ad agenzie accreditate ma con una modesta esperienza di attività nell'ambito forestale.

Uno degli strumenti ideati nel tempo è stato, oltre alla standardizzazione secondo le regole della formazione formale, la puntuale valutazione dell'importo economico delle singole unità formative, facendo riferimento ai consuntivi dei numerosi progetti formativi finanziati dal Settore competente in materia forestale a partire dal 2003.

La definizione di **Unità di costo Standard** (di seguito **UCS**), riferite agli ambiti delle utilizzazioni forestali (**percorsi F**), dell'ingegneria naturalistica (**percorsi I**), della gestione del verde arboreo (**percorsi G**) e dell'esbosco aereo (**percorsi T**), è risultata un'innovazione importante che ha semplificato sia la fase di progettazione che di rendicontazione delle tante iniziative finanziate nelle programmazioni 2007-13 e 2014-22 del PSR di Regione Piemonte.

Le UCS sono state adeguate nel corso degli anni attraverso la loro indicizzazione, facendo riferimento allo strumento di calcolo "Rivaluta" (<https://rivaluta.istat.it/>), reso disponibile da ISTAT. Le stesse sono state integrate in occasione della standardizzazione di nuovi percorsi.

La definizione di nuove UCS risulta nuovamente rilevante in questo periodo in cui lo **Sviluppo Rurale 2023-27** di Regione Piemonte (www.regione.piemonte.it/web/temi/fondi-progetti-europei/sviluppo-rurale-piemonte/nuova-pac-sviluppo-rurale-2023-2027-per-piemonte) conosce la sua prima attuazione.

L'Operazione 1.1.1. "Formazione professionale in campo agricolo e forestale" del PSR della scorsa programmazione (PSR 2014-2022) trova continuità nell'**Intervento SRH03 "Formazione di imprenditori agricoli, addetti dei settori agricoltura, zootecnia, industria alimentare e altri soggetti funzionali allo sviluppo delle aree rurali"**.

La scheda d'intervento SRH03 del CSR, nella Sezione 8 *"Forma e importi o tassi di sostegno"* riporta, per il Settore forestale, che*per i corsi compresi nel "Repertorio delle qualificazioni e degli standard formativi della Regione Piemonte", nelle more della definizione a livello nazionale di costi unitari aggiornati, potranno essere applicate le "Unità di Costo Standard" calcolate ed approvate per l'applicazione dell'Operazione 1.1.1 - B "Formazione in ambito forestale" del PSR 2014-2022 del Piemonte, determinati ai sensi dell'art. 67,*

paragrafo 5, lettera a) del Regolamento (UE) n. 1303/2013 in base ad un metodo di calcolo giusto, equo e verificabile, basato su dati storici verificati dei singoli beneficiari.

Il documento che ha definito le UCS richiamate dalla scheda di intervento (*“Proposta di metodologia di costi standard per le unità formative delle discipline standardizzate, livello operatore -operatore forestale, op. in ingegneria naturalistica, op. in treeclimbing- e di quelle di recente standardizzazione -operatore in esbosco aereo con teleferiche-”*), redatto da IPLA nel 2015, è qui disponibile www.regione.piemonte.it/web/temi/fondi-progetti-europei/sviluppo-rurale-piemonte/complemento-regionale-per-sviluppo-rurale-2023-2027-csr/testo-vigente-csr-2023-2027, nella sezione allegati del CSR (allegato 18A).

Di seguito si propone, ad integrazione della metodologia del 2015, la valutazione di UCS riferite a:

- un nuovo Profilo regionale **“Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi”**, inserito nel *Repertorio regionale delle qualificazioni e degli standard formativi* di Regione Piemonte a partire da novembre '23;
- un nuovo Profilo regionale **“Aggiornamento operatore”** che, sebbene non ancora standardizzato e inserito nel repertorio regionale, si ritiene possa essere di particolare interesse per il settore forestale.

Il presente documento fa inevitabilmente riferimento a quello redatto nel 2015, a cui, per alcuni aspetti, si rimanderà.

2. Nuovo Profilo regionale “Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi”

Attualmente il repertorio delle qualificazioni di Regione Piemonte prevede, nell’ambito della disciplina dell’abbattimento ed allestimento il Profilo regionale n. 313 di “Operatore Forestale” che comprende i seguenti percorsi standard.

Standard di certificazione > Dettaglio Profilo e standard di erogazione

► Profilo regionale 313 - OPERATORE FORESTALE

► Elenco SCHEDE CORSO

▼ Elenco PERCORSI STANDARD

Id	Titolo	Durata	Certificazione
58	Operatore forestale	32	QUALIFICA PROFESSIONALE
33008	F1-Introduzione all'uso in sicurezza della motosega	16	FREQUENZA E PROFITTO
33010	F3 - Utilizzo in sicurezza della motosega nelle operazioni di abbattimento ed allestimento	40	FREQUENZA E PROFITTO
33011	F4-Utilizzo della motosega nelle operazioni di abbattimento ed allestimento liv avanzato	40	FREQUENZA E PROFITTO
33012	F5 - Lavoro e impiego in sicurezza delle attrezzature nelle operazioni di esbosco	24	FREQUENZA E PROFITTO
33028	F2 - Utilizzo in sicurezza della motosega nelle operazioni di allestimento	24	FREQUENZA E PROFITTO

Il percorso standard "Operatore forestale" (Id 58) completa il percorso formativo che permette di acquisire la qualifica professionale di Operatore forestale a seguito di uno specifico esame (F6f + esame di qualifica).

Strettamente legato al Profilo regionale “Operatore forestale” risultano i seguenti Obiettivi formativi:

- **Profilo regionale 426 - ESBOSCO AEREO**, redatto a partire dal 2016, che si compone dei seguenti 2 percorsi standard.

▼ Elenco PERCORSI STANDARD

Id	Titolo	Durata	Certificazione
134	T2 - Esbosco aereo con teleferiche-Livello avanzato	40	FREQUENZA E PROFITTO
135	T1 - Esbosco aereo con teleferiche	40	FREQUENZA E PROFITTO

[torna all'elenco](#)

[stampa profilo](#)

- **Il nuovo Profilo regionale 601 - ALLESTIMENTO BOSCHI DANNEGGIATI DA EVENTI METEOROLOGICI ESTREMI**, redatto alla fine del 2023.

Entrambi i profili regionali elencati (426 e 601) non rappresentano un requisito per il raggiungimento della qualifica di "Operatore forestale", a differenza delle altre Unità formative (da F1 a F6f).

Il nuovo Profilo a repertorio “**Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi**”, a cui tale relazione fa riferimento, rappresenta un’importante integrazione dell’offerta formativa, finalizzata a migliorare la professionalità degli operatori forestali che vogliono rispondere, in modo sicuro, a una nuova esigenza del mercato del lavoro, quella del recupero di boschi danneggiati da eventi estremi che il cambiamento climatico ha ormai reso sempre più frequenti.

2.1. Sperimentazione nuovo Profilo regionale 601 – Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi.

Come per tutto il percorso formativo standardizzato nelle discipline delle utilizzazioni e dei lavori ambientali, anche in questo caso, il processo di inserimento nel Repertorio regionale del nuovo Profilo è la fase conclusiva di un iter che ha previsto più iniziative, di seguito sintetizzate:

- indagine delle proposte formative sull’argomento “legname da tempesta” con riferimento al contesto nazionale, europeo e svizzero;
- indagine del materiale informativo/formativo disponibile sull’argomento, con particolare riferimento a quello in lingua italiana;
- indagine di iniziative di formazione e informazione, sporadiche e di diversa lunghezza, erogate a seguito dell’evento Vaia (autunno 2018);
- confronto con l’agenzia italiana di Efesc Europa (www.efesc.it/) sul tema della certificazione di competenze sul legname da tempesta (ECS 4: *Tecniche di abbattimento e allestimento di alberi danneggiati*), con particolare riferimento ai Paesi in cui tale argomento è stato affrontato ormai da almeno un quindicennio;
- sopralluoghi tecnici in ambiti forestali danneggiati da eventi estremi verificatisi a partire dal 2017 al fine di definire le esigenze in termini di logistica, disponibilità di macchine ed attrezzature;
- redazione di un manuale di riferimento da distribuire in occasione dei moduli formativi;
- progettazione di un primo modulo di formazione a seguito di confronto con gli istruttori di disciplina e di condivisione delle iniziative dei punti precedenti;
- erogazione di 2 prime edizioni del modulo sperimentale a favore di imprese private del settore nel periodo febbraio-marzo 2022;
- erogazione di altre 2 edizioni del modulo di cui al punto precedente, perfezionato a seguito delle prime esperienze, a favore di operatori delle squadre di sistemazione idraulica forestale di Regione Piemonte, nel periodo febbraio-marzo 2023.

A certificazione di quanto già operato sul tema, oltre a indicare che IPLA ha contribuito alla redazione, nell’ambito del Progetto Interreg IT-F “Informaplus”, di uno specifico manuale sulla disciplina, qui disponibile www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/foreste/professioni-forestali-formazione/tecniche-lavoro-nei-boschi-colpiti-tempesta, si allegano:

- il programma del corso, consolidato a seguito dell'erogazione di 4 edizione di corso (All. 1);
- la relazione tecnica (All. 2) redatta per avallare la richiesta di standardizzazione e di inserimento del Profilo nel *Repertorio regionale delle qualificazioni e degli standard formativi*.

3. Proposta di Profilo "Aggiornamento operatore"

Il presente documento fa riferimento, oltre che al Profilo appena descritto e già inserito nel Repertorio di Regione Piemonte, a un nuovo Profilo, denominato "Aggiornamento operatore". Tale nuovo modulo formativo, non obbligatorio per il raggiungimento della qualifica di "Operatore Forestale", ha i seguenti obiettivi:

- richiamare tecniche di lavoro e comportamenti professionali già oggetto della formazione formale, istruendo le innovazioni e gli approfondimenti che l'evoluzione tecnologica e la condivisione con altre realtà territoriali hanno reso disponibili negli anni;
- riconoscere l'aggiornamento della formazione generale e specifica del lavoratore e del preposto, prescritta dal D. Lgs. 81/08 e regolamentata dall'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011.

L'inserimento nel Repertorio regionale di questo obiettivo consentirebbe di completare, perfezionandola, l'importante proposta formativa resa disponibile dal percorso di Operatore Forestale, rispondendo nel migliore dei modi a una esigenza rilevata nel settore di riferimento.

Infatti, al numero rilevante di operatori del settore che hanno ricevuto la formazione obbligatoria, come lavoratore e preposto, seguendo, con profitto, a partire dal 2011, la formazione standardizzata da Regione Piemonte (corsi F), si contrappone un numero molto esiguo di soggetti che abbia periodicamente aggiornato tale formazione. L'aggiornamento della formazione del preposto è previsto con cadenza biennale, non più quinquennale, a seguito delle novità apportate al D.lgs. 81/08 dalla Legge 215 del 2021.

Risulta ipotizzabile che quanto indicato sia dovuto all'assenza di una proposta di aggiornamento efficacemente contestualizzata al lavoro in bosco, capace di essere effettivamente innovativo in termini di competenze tecniche e utilizzo di nuove attrezzature, oltre al mero soddisfacimento della prescrizione normativa.

La proposta del nuovo Profilo "Aggiornamento operatore" sarebbe quindi rivolto agli operatori in possesso:

- del modulo formativo F6f "Operatore Forestale", ossia del corso più avanzato a cui corrisponde il completamento della formazione del preposto. A tal proposito si rimanda al dettaglio contenuto nell'All. 3.
- della formazione obbligatoria da preposto ottenuta con percorsi diversi da quelli standardizzati nella disciplina F.

A certificazione di quanto già operato sul tema si allega la relazione tecnica redatta per avallare la richiesta di inserimento nel Repertorio delle qualificazioni di Regione Piemonte di questo nuovo profilo (All. 3), a cui si rimanda per gli opportuni approfondimenti.

A differenza del precedente Profilo, già inserito nel Repertorio regionale, per questo nuovo modulo formativo mancano esempi di erogazione sperimentale e non risultano quindi disponibili dati economici oggettivi. Per questo motivo verrà proposto un metodo di calcolo di UCS diverso da quello proposto per il precedente Profilo.

4. Attività svolte per la determinazione delle nuove Unità di Costo Standard (UCS)

Di seguito si riporta l'elenco delle attività svolte per la redazione del presente documento:

- A. studio delle schede di Intervento SRH03, 04, 05 del CSR di Regione Piemonte (www.regione.piemonte.it/web/temi/fondi-progetti-europei/sviluppo-rurale-piemonte/complemento-regionale-per-sviluppo-rurale-2023-2027-csr/testo-vigente-csr-2023-2027);
- B. analisi dei documenti già considerati per la redazione del lavoro del 2015, anche al fine di valutarne l'attuale validità o l'adeguamento/aggiornamento degli stessi:
 - documento *"Quadro nazionale delle misure forestali nello sviluppo rurale (FEASR) 2014-2020, documento di lavoro, Rete Rurale Nazionale, GdL Foreste"*, con riferimento al periodo di programmazione 2007-13;
 - analisi dei seguenti documenti relativi alla programmazione 2014-2020: "Guidance on simplified cost options (SCOs): flat rate financing, standard scales of unit costs, lump sums" – EGESIF 14-0017 final del 6/10/2014, in applicazione degli articoli 67 (Forme di sovvenzioni e assistenza rimborsabile) e 68 (Finanziamento a tasso forfettario dei costi indiretti e dei costi per il personale in materia di sovvenzioni e all'assistenza rimborsabile) del Regolamento (EU) 1303/2013, art. 14 (2) – (4) del Reg. (EU) 1304/2013 e art. 19 del Reg. (EU) N. 1299/2013; art. 62 (2) (Verificabilità e controllabilità delle Misure) e art. 60 (4) (Ammissibilità delle spese) Reg. (EU) 1305/2013;
 - analisi dei seguenti documenti relativi alla programmazione 2007-2013 in "Applicazione della metodologia di calcolo per l'adozione delle opzioni di semplificazione di cui all'art. 11.3 (b) (ii) Regolamento CE 1081/2006 modificato dal Regolamento (CE) 396/2009":
 - azioni previste da "Atto di indirizzo apprendistato professionalizzante o contratto di mestiere" - DGR n. 64-4267 del 30/07/2012;
 - azioni previste dalla "Direttiva pluriennale relativa alle attività di formazione iniziale" – DGR n. 19-1738 del 21/03/2011;
 - azioni previste dalla "Direttiva relativa alla mobilità transnazionale" – DGR n. 4-4928 del 19/11/2012;
 - "Studio metodologico per l'adozione di unità di costo standard" – DGR Regione Liguria n. 1391 del 8/11/2013;

- “Semplificazione delle regole sui fondi strutturali”, Corte dei Conti, Sez. controllo affari comunitari e internazionali. Deliberazione 4/2014;
- “Linee guida per la dichiarazione delle spese delle operazioni e per le richieste di rimborso FSE 2007-2013” – DD n. 627 del 9/11/2011;
- Nota del Comitato di coordinamento dei Fondi (COCOF note 09/0025/04) che ha fornito le indicazioni per la determinazione dei costi standard nel periodo 2007-2013;

C. analisi dei documenti richiamati dal CSR di Regione Piemonte, in particolare:

- *Metodologia per l'individuazione delle unità di costo standard (UCS) per i servizi di consulenza, aggiornamento dei valori (gennaio 2023).* Si tratta di un documento che, ai sensi dell'art. 67, punto 5 del Regolamento (UE) n. 1303/2013, aggiorna un precedente lavoro, pubblicato dalla Rete Rurale Nazionale 2014-22, riferito al costo orario della consulenza. L'aggiornamento è stato definito mediante l'indicizzazione del valore orario, definito inizialmente nel 2018, e l'adeguamento del rimborso delle spese di viaggio secondo le tabelle ACI del 2022. Le spese generali non sono state aggiornate in quanto calcolate sulla base del tasso forfettario del 15%. Il valore di consulenza risulta di riferimento a livello nazionale per l'intervento SRH01 del PSP 2023-27. Il nuovo documento, nel complesso, non è risultato di interesse per la presente attività;
- *"Costi semplificati e rendicontazione di alcune spese di partecipazione ai gruppi operativi".* Il documento propone diverse procedure di semplificazione finalizzate al riconoscimento di un corrispettivo economico agli imprenditori agricoli e forestali che partecipano a forme di cooperazione di cui alle misure 16 ma, qualora possibile, anche ad altre Misure del PSR. Il nuovo documento non è risultato di interesse per la presente attività;
- *Integrazione/Aggiornamento Metodologia per l'individuazione delle opzioni semplificate in materia di costi (OSC) per la scheda intervento SRH03 del PSP 2023_2027, redatto da Rete Rurale Nazionale 2014_2022.* Il documento riporta l'esito di una iniziativa che ha previsto, da un lato, l'analisi di quanto finanziato nella programmazione 14-22, dall'altro la somministrazione di un questionario rivolto alla “Rete Interregionale della ricerca agraria, forestale, acquacoltura e pesca”. In entrambi i casi l'obiettivo è stato raccogliere dati economici riferiti a programmi formativi in ambito agricolo, in presenza e da remoto, di diversa durata (da 8 a 160 ore) e con un numero variabile di partecipanti (da 8 a 20 partecipanti).

Il documento riporta che:

- l'UCS per i corsi di durata media (entro le 60 ore), collettivi e in presenza, sia stata, nella programmazione 2014-22, di € **23,90 €/h/allievo**;
- per la stessa tipologia di corsi, dal questionario agli enti di formazione, emerge che il dato economico medio sia di **20,95 €/h/allievo**; in questo caso il documento stesso

indica, come limite della rappresentatività del valore appena riportato, il numero esiguo di dati disponibili. Il nuovo documento, di sicuro interesse per metodologia e informazioni rese disponibili, trova una limitata applicazione nelle discipline forestali ed ambientali, anche per la specifica strutturazione dei relativi corsi (rapporto docenti/allievi, impegno di macchine ed attrezzature etc);

- D. Confronto con funzionari regionali, con gruppi di lavoro sulle UCS, tecnici e collaboratori conoscitori della metodologia dei costi standard, anche in ambiti diversi da quello forestale;
- E. Acquisizione ed elaborazione dei dati economici consuntivi dei moduli di formazione “*Allestimento legname da tempesta*”, erogati nel 2022 e consolidati nel 2023, da cui deriva il nuovo Profilo regionale 601 – *Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi* (All. 4);
- F. Comparazione di UCS calcolate nel 2015 e loro indicizzazione per la determinazione dell’Unità di costo standard per il proposto nuovo Profilo “*Aggiornamento operatore*” (All. 4 foglio “*Aggiornamento operatore*”);
- G. Stesura della presente proposta di metodologia per la determinazione dei costi standard riferiti ai due nuovi Profili già descritti.

5. Metodologia di calcolo per la determinazione delle nuove UCS

Per la determinazione di costi standard, pur aumentando nel corso degli anni gli esempi, continuano a mancare indicazioni di dettaglio circa le metodologie applicabili, in qualunque ambito, compreso quello forestale.

Per questo motivo era risultata particolarmente onerosa la redazione del documento del 2015, che risulta oggi il riferimento principe per le nuove previste UCS.

Lo sforzo del 2015 giustifica l’interesse, nei confronti del documento di Regione Piemonte, manifestato dai soggetti che attualmente stanno lavorando, anche a livello nazionale, per la definizione di costi standard riferiti al Settore forestale.

Per il dettaglio di quali documenti e/o esperienze pregresse, anche di altre regioni, erano state considerate per definire il metodo, si rimanda al lavoro del 2015 (All. 18 A del CSR www.regione.piemonte.it/web/temi/fondi-progetti-europei/sviluppo-rurale-piemonte/complemento-regionale-per-sviluppo-rurale-2023-2027-csr/testo-vigente-csr-2023-2027).

Risulta però importante ricordare come, nell’ambito delle iniziative di formazione professionale in ambito forestale ed ambientale, le opzioni di costi semplificati proposte dalla Commissione Europea (*Guidance on simplified cost options -SCOs-*) per la programmazione 14-22 erano state:

- costi standard unitari;
- somme forfettarie non superiori a 100.000 € di contributo pubblico;

- finanziamenti a tasso forfettario calcolati applicando una determinata percentuale a una o più categorie di costo.

La metodologia dei costi standard unitari era risultata essere la metodologia più efficace e di concreta applicazione, anche per la disponibilità di numerose rendicontazioni di dettaglio riferiti a più progetti formativi, resi omogenei e confrontabili dall'inserimento nel Repertorio regionale, finanziati nei periodi di programmazione 2000-06 (Misura C2), 2007-2013 (Misura 111.2), nell'ambito di progetti a titolarità regionale, e della programmazione in fase di chiusura (2014-22).

Il metodo impiegato ha previsto che il parametro UCS fosse calcolato considerando, in un determinato periodo temporale, per un dato percorso formativo, di durata nota e seguito da un numero certo di corsisti riconosciuti, la seguente formula:

$$\text{UCS (€/h/allievo)} = \frac{\text{Totale importo riconosciuto omnicomprendivo/Totale ore corso riconosciute/n° allievi}}{\text{riconosciuti}}$$

6. Analisi dei dati per la determinazione delle nuove UCS

Ai fini della determinazione delle due nuove UCS, a cui il presente documento fa riferimento, di seguito si riporta la descrizione delle analisi eseguite e gli esiti delle stesse.

6.1. Nuovo Profilo *“Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi”*

Con riferimento alla formula sopra riportata, i parametri economici utilizzati per la definizione della UCS riferita a questo Profilo, inserito in Repertorio nel 2023, sono quelli resi disponibili dalla progettazione ed erogazione, da parte di IPLA Spa, di due moduli sperimentali svolti a inizio 2022, nell'ambito del Progetto Interreg Italia-Francia denominato “Evoforest”, e altri due moduli, perfezionati a seguito della prima sperimentazione, erogati a inizio 2023 nell'ambito del Piano di lavoro IPLA finanziato dal Settore Foreste.

L'analisi dei dati è stata eseguita considerando i contenuti del programma, il personale coinvolto e le specifiche esigenze di cantiere, al fine di valutazione le durate delle diverse fasi (preparazione, docenza teorica e docenza pratica), i rapporti docenti/corsisti per tipologia di attività e le esigenze di cantiere.

Sono quindi state considerate le seguenti informazioni:

- anno di realizzazione;
- durata del corso;
- n. allievi;
- importi (approvati, rendicontati e riconosciuti), suddivisi per **voci di costo**:

- 1: segreteria, coordinamento, gestione e direzione;
- 2: docenza;
- 3: vitto.

Non è stata considerata la voce di spesa relativa alla **selezione** in quanto, essendo un Profilo avanzato, per accedere è richiesto il possesso dell'attestazione di altri corsi del percorso di Operatore Forestale (**F4 Utilizzo in sicurezza della motosega nelle operazioni di abbattimento ed allestimento, livello avanzato** ed **F5 Lavoro e impiego in sicurezza delle attrezzature nelle operazioni di esbosco**). L'attività di selezione è infatti finalizzata al corretto primo inserimento dei corsisti nel percorso da Operatore Forestale, mediante la valutazione delle competenze in ingresso.

Il campione utilizzato per lo svolgimento dell'analisi e la successiva determinazione dei parametri UCS è quindi così composto:

Disciplina	Profilo regionale	n. moduli effettuati	n. moduli analizzati	Periodo di svolgimento	n. partecipanti
Forestale: abbattimento, allestimento ed esbosco terrestre	Profilo regionale 601 – Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi	2	2	Feb-mar 2022	30
		2	2	Feb-mar 2023	30
Totale		4	4		

Per ogni modulo realizzato è stata analizzata la rendicontazione a consuntivo delle spese sostenute, riconducendole alle voci di spesa sopra riportate e di seguito dettagliate:

1) segreteria, coordinamento, gestione e direzione del corso

- acquisto materiale di consumo, forniture d'ufficio e cancelleria;
- affitto, ammortamento e manutenzione ordinaria di attrezzature retribuzioni, oneri sociali riflessi ed altre indennità previste dal CCNL di personale dipendente;
- prestazioni ed oneri di carattere amministrativo ed ausiliario;
- affitto, ammortamento, manutenzione ordinaria di locali;
- spese postali, telefoniche, di fornitura (luce, acqua e gas, riscaldamento);
- spese di assicurazione contro infortuni per gli allievi;
- spese di pubblicità delle iniziative di formazione;
- riproduzione di materiale didattico, dispense, supporti multimediali;
- materiale di consumo necessario per lo svolgimento delle parti teoriche e pratiche del corso.

2) Docenza, comprendente le seguenti voci

- retribuzioni, oneri sociali riflessi ed altre indennità previste dal CCNL di docenti dipendenti;
- costo per prestazioni di docenza fornite da esperti esterni;
- costo per prestazioni di personale assistente le attività didattiche in cantiere;
- noleggio, ammortamento e manutenzione ordinaria di attrezzature e macchine necessarie alla realizzazione delle attività formative;
- materiale di consumo necessario per lo svolgimento delle parti teoriche e pratiche del corso; elaborazione di materiale didattico, dispense, supporti multimediali;
- costi legati agli adempimenti in materia di sicurezza.

3) **Vitto:**

- spesa per il solo pranzo dei corsisti

Nell'ambito dei corsi considerati l'attività di *"segreteria, coordinamento, gestione e direzione"* è stata svolta da IPLA S.p.A., società controllata da Regione Piemonte. Al fine di certificare la congruità dei costi di IPLA Regione Piemonte ha attivato nel corso degli anni incarichi finalizzati alla definizione di Benchmark e metodi di comparazione del pricing di servizi e attività che l'Istituto svolge nell'ambito di attività di interesse regionale in materia forestale, ambientale e agricola. Da tali studi emerge, con riferimento alle attività di formazione/divulgazione, che i costi medi del personale IPLA ricadono ampiamente all'interno del margine di tolleranza rispetto ai Benchmark di riferimento.

Ciò nonostante, dal momento che l'obiettivo del presente lavoro è quello di definire UCS quali riferimento economico per la progettazione ed erogazione di progetti formativi da parte di agenzie formative, si è ritenuto più opportuno fare riferimento, per la sola voce di costo 1 *"segreteria, coordinamento, gestione e direzione"*, alla UCS specifica elaborata nel 2015 per i corsi della disciplina F (abbattimento, allestimento ed esbosco), elaborata a suo tempo sulla base dei costi effettivamente sostenuti e rendicontati da agenzie formative.

Tale soluzione è la stessa adottata nel lavoro del 2015 (cap. 5) per la definizione delle UCS relative ai due moduli riferiti all'esbosco aereo (moduli T1 *"Esbosco aereo con teleferica"* e T2 *"Esbosco aereo con teleferica, livello avanzato"*).

L'UCS oraria riferita alla voce di spesa *"segreteria, coordinamento, gestione e direzione"* calcolata nel 2015 è stata indicizzata a gennaio 2024. Tale riferimento è stato sommato alle UCS orarie calcolate, per le altre due voci di spesa, con riferimento ai corsi sopra richiamati, anch'esse riferite alla medesima annualità (gennaio '24) al fine di ottenere un dato univoco (vedi All. 4, foglio "UCS_tempesta").

Si precisa che le edizioni di corso a cui si è fatto riferimento, sia sperimentali che definitive, hanno rispettato le prescrizioni organizzative ormai comuni a tutti i profili forestali ed ambientali del Repertorio regionale, in particolare:

- rapporto docente/allievo non inferiore a 1 docente ogni 15 allievi nelle parti teoriche, a 1 docente ogni 5 allievi nelle parti pratiche;
- presenza di un capocorso esperto, riconosciuto dalla Regione Piemonte, in alternativa di un soggetto con esperienza cantieristica e nelle tecniche di lavoro previste dal nuovo Profilo, per coordinare e certificare l'attività pratica; il rapporto non deve essere inferiore a 1 capocorso ogni 6 istruttori;
- presenza di un codocente, in occasione della docenza teorica, con adeguata esperienza pratica nell'ambito delle materie previste, al fine di contestualizzare, integrare e certificare l'attività svolta dal docente;

- disponibilità di un assistente al cantiere durante le attività pratiche, non necessariamente sempre presente in cantiere, col compito di assolvere alle esigenze immediate (in giornata) o meno (durante lo svolgimento del corso), a cui è impossibilitato il capocorso. Può essere uno dei conduttori delle macchine operatrici;
- redazione dei documenti relativi alla sicurezza dei cantieri;
- disponibilità di adeguati mezzi per il trasferimento e la custodia delle attrezzature e dei materiali presso i cantieri didattici;
- disponibilità di mezzi ed attrezzatura adeguate ed idonee a svolgere le attività previste dai singoli moduli e dettagliata nel Kit attrezzatura;
- adeguato allestimento dei cantieri prima dell'apertura dei corsi, loro smantellamento alla fine del modulo formativo.

Con riferimento agli ultimi due punti dell'elenco appena riportato, si evidenzia come, nel nuovo profilo in oggetto, siano risultati di particolare rilevanza, in termini di risorse necessarie, i seguenti aspetti:

- **disponibilità di cantieri idonei:** si tratta di popolamento danneggiati, più o meno intensamente, da eventi estremi. Gli stessi non risultano costantemente disponibili, in quanto legati a fenomeni meteorologici che, sebbene in costante aumento, non sono una costante e non risultano prevedibili. Inoltre, intercorso un arco temporale di 3-4 anni dall'evento scatenante, le condizioni del legname danneggiato possono non risultano più idonee allo svolgimento ottimale del programma formativo;
- **disponibilità di macchine ed attrezzature adeguate:** per l'allestimento dei boschi danneggiati la prescrizione, ai fini della sicurezza degli operatori, è di attribuire la priorità alla meccanizzazione delle operazioni, prevedendo l'impiego di macchine idonee, di adeguata potenza, condotte da operatori abilitati. Per questo motivo il programma formativo prevede, come prerequisito, competenze in materia di esbosco terrestre e la trasmissione di conoscenze relative alle modalità di posizionamento ed utilizzo delle macchine operatrici.

Per l'erogazione di tale profilo è necessario garantire la disponibilità di un numero di macchine adeguate superiore agli altri corsi di disciplina (es. 1 solo trattore nel modulo F4, non necessariamente costantemente presente, 1 solo trattore nella parte pratica del modulo F5); è infatti richiesta la disponibilità, per tutta la durata della parte pratica del corso, di 2 trattori e un escavatore di medie dimensioni (All. 4) oltre alle necessarie relative attrezzature. Questa prescrizione incide, in modo significativo, sul costo di erogazione della formazione.

La valutazione economica del nuovo Profilo è stata quindi eseguita con riferimento ad un gruppo-scuola "modello" composto da 15 corsisti, organizzati in un unico modulo, ripartiti in tre squadre di 5 corsisti ciascuna, ognuna coordinata da un istruttore. La supervisione delle 3 squadre è attribuita ad un capocorso

o a una figura simile. Durante tutto il periodo del corso risultano essere disponibili **due trattori e un escavatore**, oltre al Kit attrezzature riferito al corso F4 e all'attrezzatura per il corretto impiego dei trattori. In allegato (All. 4) sono disponibili le elaborazioni di dettaglio.

6.2. Proposta del Profilo "Aggiornamento operatore"

Come già indicato, per questo nuovo proposto Profilo non sono disponibili dati economici riferiti a iniziative sperimentali. Alla fine della definizione di una UCS di riferimento non è quindi stato possibile procedere con lo stesso metodo di calcolo proposto per il Profilo precedente (cap. 6.1).

Ritenendo però importante stimolarne l'erogazione attraverso la definizione di una UCS, garantendo i vantaggi che il suo impiego comporta in fase di progettazione e di rendicontazione, si propone la seguente procedura di calcolo:

- Utilizzare l'UCS riferito al modulo formativo F5 *"Lavoro e impiego in sicurezza delle attrezzature nelle operazioni di esbosco"* calcolato e certificato col lavoro del 2015 e abbondantemente utilizzato nella programmazione 14-22 del PSR regionale;
- Indicizzare questo ultimo, come fatto per le UCS proposte per il precedente Profilo, a gennaio 2024 mediante lo strumento "Rivaluta" di Istat.

Usare, come riferimento di partenza, l'Unità formativa F5 è giustificata dalla rilevante corrispondenza delle esigenze di risorse nella ricerca e allestimento del cantiere, delle tipologie di piante ed attrezzature, dei documenti ed accorgimenti in materia di sicurezza, delle competenze tecniche da trasmettere ed aggiornare oltre che la durata dei moduli.

L'assenza di un profilo già inserito nel repertorio regionale, della disponibilità di esperienze pregresse, di programmi e materiali didattici già collaudati determina però maggiori oneri a carico delle agenzie formative per la progettazione di dettaglio e l'erogazione del nuovo modulo.

Nello specifico i maggiori costi sono da attribuire alle seguenti attività:

- Definizione di un programma di dettaglio che:
 - rispetti le prescrizioni dell'accordo Stato Regioni per il rilascio dell'aggiornamento come preposto (primo giorno);
 - preveda la trasmissione di competenze pratiche innovative relative all'abbattimento, l'allestimento e l'esbosco terrestre (secondo ed eventualmente terzo giorno);
- analisi documentale dei titoli di formazione obbligatoria, come lavoratore e/o preposto, ai sensi del dell'accordo Stato Regioni 21 dicembre 2011, dei potenziali corsisti. Tale attestazione può derivare da percorsi formativi diversi dai moduli F del repertorio regionale, purché erogati da soggetti accreditati (vedi All. 3);

- comunicazione agli organi competenti dell'attivazione della formazione in materia di sicurezza contenuta nel presente profilo e gestione delle eventuali indicazioni avanzate dagli enti bilaterali e/o l'organismo paritetico (vedi All. 3, par. 4.1);
- ricerca di personale qualificato per la docenza teorica del primo giorno che deve possedere specifiche requisiti (vedi All. 3, par. 4.2);
- rilascio di un doppio attestato, uno di frequenza ed eventuale profitto utilizzando i modelli già in uso per i profili standardizzati, un secondo, attestante l'aggiornamento da preposto, secondo le prescrizioni dell'accordo Stato regioni di riferimento.

Al fine di riconoscere i maggiori oneri sopra descritti la procedura di calcolo proposta prevede di utilizzare, come UCS di riferimento, il valore medio fra l'UCS senza selezione e con selezione del modulo formativo F5, resi disponibili dall'elaborazione del 2015.

L'UCS di riferimento così definita è stata poi indicizzata a gennaio 2024.

In allegato (All. 4 foglio "Aggiornamento operatore") sono disponibili le elaborazioni riprese dal lavoro del 2015 e gli adeguamenti appena descritti.

7. UCS per i nuovi profili

Di seguito, in base a quanto riportato nei paragrafi precedenti e dettagliato nell'allegato 4, si riportano le UCS per i due nuovi profili regionali, indicizzati a gennaio 2024.

Profilo regionale	UCS orario (€/h/corsista)
601 Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi	48,77
Aggiornamento operatore	45,01

8. Conclusioni

Di seguito si riportano le UCS, riferite alle diverse discipline inserite nel Repertorio regionale, calcolate con la procedura del 2015. Le stesse sono poi state indicizzate a gennaio 2024, mese più recente, al momento della redazione del presente documento, considerato dal portale ISTAT "Rivaluta" (rivaluta.istat.it/).

Gruppi omogenei di corsi	Luglio 2015	Gennaio 2024
	UCS (€/ora/allievo)	UCS (€/ora/allievo)
forestale (F da 1 a 5)	36	42,91
ingegneria naturalistica (I da 1 a 3)	47	56,02
treeclimbing (G da 1 a 3)	38	45,30
F6 (f, i, g)	24	28,61
esbosco aereo con teleferiche (T1)	45	53,64
esbosco aereo con teleferiche, livello avanzato (T2)	36	42,91

La nuova UCS calcolata per il Profilo *“Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi”* risulta maggiore, rispetto a quella di riferimento per la disciplina forestale, di circa il 14%. Tale incremento è da attribuire alla maggiore meccanizzazione richiesta e al maggior onere nella ricerca dei siti idonei.

La nuova UCS calcolata per il Profilo *“Aggiornamento operatore”* risulta maggiore, rispetto a quella di riferimento per la disciplina forestale, di circa il 5%. Tale incremento è da attribuire ai maggiori oneri relativi alla progettazione di dettaglio e alla gestione amministrativa del modulo formativo.

Entrambe le UCS sono comunque comprese fra il valore minimo e massimo delle UCS attualmente disponibili, considerando tutte le discipline.

Corso “Allestimento legname da tempesta” (modulo 24 ore), struttura per 15 corsisti

PROGRAMMA					
Giorno	Sede	Orario	Relatore	Argomento	
I giorno	Aula		Docente + capocorso	Accoglienza	
				Organizzazione, obiettivi, informazioni su verifica finale	
			Docente + capocorso	Esperienze su legno da tempesta in Italia	
				Linee guida per le emergenze meteo-climatiche in ambito forestale di Regione Piemonte	
		Istruttore capocorso	Valutazione dei rischi		
			Organizzazione dei lavori		
		Presentazione e analisi del materiale didattico disponibile			
		Macchine ed attrezzature			
	Bosco		Istruttore capocorso + 3 istruttori	Visita al sito oggetto di schianto, organizzazione dei lavori; dimostrazioni e addestramento: <ul style="list-style-type: none">• palestra per richiamo tagli di sezionatura legno in tensione;• abbattimento alberi piegati e/o alberi stroncati, ma non a terra;• distacco dalla ceppaia di piante ribaltate in condizioni semplici e difficili;• sezionatura alberi a terra.	
II giorno	Bosco	mattino	Istruttore capocorso + 3 istruttori	Rotazione nelle aree di lavoro	
		pomeriggio			
III giorno			mattino	Istruttore capocorso + 3 istruttori	Rotazione nelle aree di lavoro
			pomeriggio		Chiusura lavori
				Richiamo aspetti rilevanti: valutazione rischi, organizzazione lavoro, tecniche, test di valutazione	

Proposta di standardizzazione dell'Obiettivo "Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi"

Di seguito si riporta la relazione finalizzata ad avallare la proposta di standardizzazione del nuovo Obiettivo "Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi", definendo il rapporto con quanto già standardizzato nella disciplina delle utilizzazioni forestali, in particolare il Profilo regionale 313 - OPERATORE FORESTALE, disponibile sul "Repertorio delle qualificazioni e degli standard formativi della Regione Piemonte (<http://www.sistemapiemonte.it/vetrinaweb/base/home/cpDettaglioProfiloIndirizzi.do?idArea=1&idSottoarea=1&idProfilo=313>).

Introduzione

L'aumento della frequenza di eventi climatici estremi in foresta richiede nuove e qualificate competenze professionali da parte degli operatori coinvolti: nell'immediato, per il ripristino della viabilità interessata e la messa in sicurezza delle aree fruite e, successivamente, per il recupero della funzionalità del popolamento forestale.

Si tratta di situazioni diverse e molto più variegate dalle tradizionali utilizzazioni che prevedono l'impiego di tecniche di abbattimento ed allestimento ormai consolidate. I tagli boschivi successivi agli eventi climatici estremi richiedono pertanto nuove e più avanzate competenze, acquisibili solo da coloro già posseggono quelle tradizionali di abbattimento ed allestimento.

La pericolosità dell'allestimento del legname da tempesta è attestata dai dati degli infortuni disponibili a nord delle Alpi, dove gli eventi estremi in foresta non sono più una novità ormai da alcuni decenni. Gli stessi evidenziano una stretta correlazione fra numero di infortuni degli operatori, anche letali, e gli ettari di foreste su cui si è intervenuti a seguito degli eventi stessi, con una maggiore incidenza fra gli operatori non professionali o non adeguatamente formati.

Le intense forze che caratterizzano gli eventi estremi determinano tipologie di danni differenti:

- ramificazioni, principali e secondarie, da danneggiate a totalmente compromesse; (foto 1);
- fusti stroncati ad altezze variabili (foto 2);
- fusti sradicati con apparati radicali sollevati (foto 3).



Foto 1



Foto 2



Foto 3

Per svolgere in sicurezza l'operazione **"Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi"**, prima dell'applicazione di specifiche tecniche, risulta di vitale importanza prevedere:

- un'attenta organizzazione dei lavori da svolgere, compreso un adeguato piano delle emergenze;
- una costante analisi della situazione in cui l'operatore interviene (esame dell'area di lavoro);
- l'utilizzo di mezzi meccanici adeguati;
- la valutazione delle tensioni (compressione e trazione) del legno (rami, tronchi e ceppaie).

Prima sperimentazione di un nuovo modulo formativo

A seguito dell'evento Vaia (ottobre 2018), gli istruttori forestali delle regioni dell'arco alpino hanno frequentato specifici momenti formativi e di aggiornamento sul tema, coinvolgendo formatori del centro e nord Europa. Si è lavorato in situazioni reali o ricorrendo a palestre in cui sono simulate le tensioni del legname. Anche in Piemonte sono state consolidate queste nuove e specifiche competenze.

Il Settore Foreste di Regione Piemonte, nell'ambito del progetto **Evoforest** (*Interreg Alcotra I-F*), per il tramite di IPLA S.p.A. e l'associazione di istruttori Aifor, a inizio 2022, ha organizzato due moduli sperimentali di formazione, denominati **"Allestimento legname da tempesta"** aperto a operatori del settore (30 in tutto fra piemontesi, valdostani e liguri), già in possesso di un avanzato livello di formazione alle spalle (moduli formativi F4 *"Utilizzo in sicurezza della motosega delle operazioni di abbattimento ed allestimento, livello avanzato"* ed F5 *"Lavoro e impiego in sicurezza delle attrezzature nelle operazioni di esbosco"*).

I moduli sperimentali sono stati svolti nel Bosco della Partecipanza di Trino (VC), oggetto di un evento estremo il 7 luglio 2021.

Il riscontro da parte dei partecipanti è stato ottimo, a dimostrazione, ancora una volta, che la formazione professionale forestale rappresenta uno strumento di lavoro efficace e spendibile da subito.

L'esperienza positiva ha quindi consentito di collaudare e consolidare un nuovo modulo di formazione, breve (24 ore) ma efficace.

Rapporto del proposto nuovo Obiettivo con il percorso di Operatore forestale

Attualmente il repertorio delle qualificazioni di Regione Piemonte prevede il profilo regionale n. 313 di "Operatore forestale" che comprende i seguenti percorsi standard.

Standard di certificazione > Dettaglio Profilo e standard di erogazione

► Profilo regionale 313 - OPERATORE FORESTALE

► Elenco SCHEDE CORSO

▼ Elenco PERCORSI STANDARD

Id	Titolo	Durata	Certificazione
58	Operatore forestale	32	QUALIFICA PROFESSIONALE
33008	F1-Introduzione all'uso in sicurezza della motosega	16	FREQUENZA E PROFITTO
33010	F3 - Utilizzo in sicurezza della motosega nelle operazioni di abbattimento ed allestimento	40	FREQUENZA E PROFITTO
33011	F4-Utilizzo della motosega nelle operazioni di abbattimento ed allestimento liv avanzato	40	FREQUENZA E PROFITTO
33012	F5 - Lavoro e impiego in sicurezza delle attrezzature nelle operazioni di esbosco	24	FREQUENZA E PROFITTO
33028	F2 - Utilizzo in sicurezza della motosega nelle operazioni di allestimento	24	FREQUENZA E PROFITTO

Il percorso standard "Operatore forestale" (Id 58) completa il percorso formativo che permette di acquisire la qualifica di Operatore forestale a seguito di specifico esame.

Strettamente legato al profilo regionale "Operatore forestale" risulta l'Obiettivo formativo "Esbosco aereo" (codice identificativo nel repertorio regionale n. 426), redatto a partire dal 2016, che si compone dei seguenti 2 percorsi standard.

▼ Elenco PERCORSI STANDARD

Id	Titolo	Durata	Certificazione
134	T2 - Esbosco aereo con teleferiche-Livello avanzato	40	FREQUENZA E PROFITTO
136	T1 - Esbosco aereo con teleferiche	40	FREQUENZA E PROFITTO

[torna all'elenco](#)[stampa profilo](#)

Tale Obiettivo non è però propedeutico al percorso standard "Operatore forestale" (Id 58), di cui sopra, che precede il rilascio della qualifica professionale di Operatore forestale.

Anche col nuovo Obiettivo "**Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi**", a cui tale relazione fa riferimento, si vuole mantenere lo stesso rapporto col profilo regionale di "Operatore forestale". Si tratta di un importante ulteriore tassello di competenze avanzate, finalizzato ad aumentare la professionalità degli operatori forestali potenzialmente interessati a rispondere a nuove esigenze di mercato, ma che risulterebbe eccessivo inserire nella struttura modulare, ormai consolidata, per raggiungere la qualifica professionale di Operatore forestale.

Si precisa che la proposta del nuovo Obiettivo costituisce comunque un importante contributo integrativo al Repertorio Standard, senza generare sovrapposizioni/ridondanze con altri profili/obiettivi già esistenti.

Prerequisiti

Le competenze riferite nuovo Obiettivo **“Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi”** risultano avanzate in quanto richiedono l’impiego di tecniche di recente definizione, mai oggetto di formazione informale o non formale, e prevedono il prioritario impiego di attrezzature e macchine adeguate.

Risulta pertanto necessario, come riscontrato nei moduli sperimentali, confermare, come requisiti all’accesso al nuovo modulo formativo, le competenze relative alle seguenti due Unità formative:

- F4 *“Utilizzo in sicurezza della motosega delle operazioni di abbattimento ed allestimento, livello avanzato”*;
- F5 *“Lavoro e impiego in sicurezza delle attrezzature nelle operazioni di esbosco”*.

Docenti, modalità di erogazione

Come per i percorsi standard da Operatore forestale, anche nel nuovo Obiettivo la docenza deve essere svolta da operatori esperti del settore, con qualifica professionale di Istruttore forestale o titoli equivalenti, che hanno seguito percorsi formativi sul tema specifico, oltre a periodici aggiornamenti.

La formazione standardizzata relativa al profilo di “Operatore forestale” è caratterizzata inoltre dai seguenti parametri:

- Prevalenza della docenza pratica e di una teoria con forte connotazione pratica;
- Frequenza minima del 70%; 90% se il corso viene erogato anche ai fini del riconoscimento della formazione dei lavoratori ai sensi del D.Lgs. 81/2008.;
- Rapporto di un docente ogni cinque corsisti nella parte pratica; 1 a 15 in quella teorica;
- Svolgimento delle attività pratiche in contesti reali.

Si ritiene indispensabile mantenere tale impostazione anche per il nuovo Obiettivo **“Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi”** al fine di garantirne una efficace erogazione.

Considerate le specifiche esigenze di cantiere si ritiene però che parte delle attività pratiche possano essere erogate anche in palestre appositamente allestite per poter simulare le diverse situazioni riscontrabili in un bosco colpito da eventi climatici estremi.

Materiale didattico, programma

Le edizioni sperimentazione del nuovo modulo formativo, realizzate a inizio 2022 nell’ambito del progetto Alcotra Interreg I-F “Evoforest”, hanno consentito di:

- redigere la pubblicazione **“Tecniche di lavoro nei boschi colpiti da tempesta”**, pubblicata dalla Regione Autonoma Valle d’Aosta a dicembre 2022 (All 1);
- collaudare e poi confermare un programma di dettaglio condiviso con gli istruttori di disciplina (All 2).

Certificazione finale

Il nuovo Obiettivo prevede il rilascio di un attestato di frequenza e profitto, a seguito di una prova finale di agenzia, ossia senza una commissione esterna.

Si prevede in particolare una prova scritta finale, gestita dall'agenzia formativa, ad integrazione di una valutazione pratica in itinere della regolare e sicura esecuzione delle attività pratiche, quest'ultima svolta dagli istruttori docenti.

Rapporti con altre certificazioni

L'esigenza di nuove e avanzate competenze relative al legname da tempesta è stata registrata con almeno un decennio di anticipo nel nord Europa, ambito territoriale in cui gli eventi climatici estremi non sono più considerati eccezionali in termini di frequenza di accadimento.

A dimostrazione di questo si precisa come Efesc Europa (**Consiglio europeo per le competenze forestali e ambientali** -//www.forestinnovationhubs.rosewood-network.eu/en/content/efesc-european-forestry-and-environmental-skills-council-), organizzazione composta da rappresentanti del settore forestale dei diversi Paesi europei e organizzazioni che gestiscono e monitorano i processi di certificazione delle competenze a livello delle singole nazioni aderenti, abbia sviluppato uno specifico standard di competenze riferito al legname da tempesta.

Gli standard minimi europei (ECS -European Chainsaw Standard-) sviluppati per i diversi livelli di competenza nell'uso della motosega risultano al momento i seguenti:

ECS 1: manutenzione e taglio trasversale della motosega

ECS 2: base abbattimento alberi

ECS 3: abbattimento alberi avanzato

ECS 4: alberi colpiti dal vento e danneggiati

Il certificato ECC (European Chainsaw Certificate), riferiti ai singoli standard (ECS), è un certificato di competenza rilasciato da un soggetto internazionale no profit, di diritto privato, a seguito di un esame pratico rispondente a un dettagliato scoresheet di competenze. Esso è a tutti gli effetti **un certificato volontario**.

Nel 2013 è nata, a Torino, l'agenzia nazionale Efesc Italia (<https://www.efesc.it/>) aderente a Efesc Europa, che sta rilasciando i certificati sopra riportati, ad esclusione, al momento, dell'ECS 4.

Dal 2020 è attiva una convenzione sperimentale, in scadenza proprio nel 2023, fra Efesc Italia e il Settore Foreste di Regione Piemonte, che stabilisce una correlazione fra le competenze dei percorsi standard del profilo "Operatore forestale" presenti sul repertorio delle qualificazioni e gli ECS.

Il documento prevede al momento una correlazione fino al ECS 3. Tale documento ha l'obiettivo di agevolare il percorso di riconoscimento delle competenze ai sensi del D.lgs 16 gennaio 2013 n. 13 *"Definizione delle norme generali e dei livelli essenziali delle prestazioni per l'individuazione e validazione degli apprendimenti non formali e informali e degli standard minimi di servizio del sistema nazionale di certificazione delle competenze, a norma dell'articolo 4, commi 58 e 68, della legge 28 giugno 2012, n. 92"*.

A seguito dei moduli sperimentale erogati e dell'auspicato accoglimento da parte del Settore Standard Formativi del nuovo Obiettivo, si ipotizza di integrare la convenzione fra EFESC Italia e il Settore Foreste di

Regione Piemonte, inserendo anche la corrispondenza delle competenze riferiti all'Obiettivo "Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi" e L'ECS 4 "Alberi colpiti dal vento e danneggiati".

Risultato atteso

L'inserimento nel repertorio regionale delle qualificazioni del nuovo Obiettivo "Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi" consentirà:

- la sua erogazione, in modo omogeneo, da parte delle agenzie formative, con modalità finanziate o meno, a favore degli operatori interessati ad acquisire/consolidare/aggiornare le nuove competenze che i cambiamenti climatici hanno reso necessarie;
- di certificare l'idoneità tecnico-professionale degli operatori nei confronti dei committenti o responsabili dei lavori, incrementando la sicurezza degli interventi.

Tra il 2008 e il 2022 in ambito forestale sono state finanziate, con la Misura 1 del Piano di Sviluppo Rurale di Regione Piemonte, unità formative riferite al profilo regionale n. 313 di "Operatore forestale" per un valore di **€ 4.496.333,44**, corrispondenti a **6.392 posti** operatore (**331** posti nel percorso standard F1, **1.175** posti nel F2, **2.760** posti nel F3, **631** posti nel F4, **892** posti nel F5, **500** posti nel F6, **61** posti nell'Obiettivo "Esbosco aereo" percorso standard T1 e **42** nel percorso standard T2). Nel complesso hanno partecipato **3.372** soggetti, principalmente operatori professionali del settore. Di questi **323** hanno conseguito la qualifica da operatore forestale.

Al momento della scrittura del presente documento gli iscritti all'albo delle imprese forestali di Regione Piemonte risultano 607: gli operatori che hanno seguito entrambe le unità formative richieste come prerequisito per essere ammessi all'Obiettivo "Allestimento boschi danneggiati da eventi meteorologici estremi" risultano circa 550. Al momento hanno aderito ai moduli formativi sul tema **29** operatori piemontesi, ottenendo la certificazione di frequenza e profitto in **26**.

Inoltre almeno **20 istruttori** di Regione Piemonte hanno seguito specifica formazione ed aggiornamento sul tema. Sono in programma altre 2 edizioni del corso tipo consolidato a seguito dell'esperienza del progetto "Evoforest" a cui dovrebbero partecipare altri **30** operatori, operai della Regione Piemonte.

A seguito dell'evento estremo noto come Tempesta Vaia (26-30 ottobre 2018), la cui coda ha interessato alcuni popolamenti forestali piemontesi (es. Ronco canavese), ricordiamo:

- la tempesta di Trino (7 luglio 2021) che ha provocato danni ingenti nel Bosco della Partecipanza di Trino (VC) oltre che agli abitati limitrofi;
- la seconda tempesta di Trino (24 giugno 2022) che ha provocato ulteriori danni nel Bosco della Partecipanza di Trino (VC);
- la tempesta di Venaria (30 giugno 2022) che ha provocato danni ingenti nel Parco regionale della Mandria.

In tali contesti hanno o stanno operando imprese qualificate, non sempre però in possesso delle specifiche competenze relative al presente Obiettivo.

In relazione alle previste intensificazioni dei fenomeni climatici estremi si ritiene che aumenterà:

- la consapevolezza, fra gli operatori, dell'importanza di possedere competenze specifiche sul tema;
- l'attenzione dei direttori lavori, degli enti gestori e dei consorzi forestali circa la valutazione dei requisiti professionali delle imprese incaricate a lavorare negli schianti.

Si ipotizza pertanto che tale formazione, specifica ed avanzata, possa interessare nel prossimo quinquennio, circa 70 operatori all'anno.

Proposta di standardizzazione di un Profilo di aggiornamento riferito al percorso di Operatore Forestale

Di seguito si riporta la proposta di un nuovo Profilo, riferito all'Operatore forestale, finalizzato a:

- richiamare tecniche di lavoro e comportamenti professionali già oggetto della formazione formale, istruendo le innovazioni e gli approfondimenti che l'evoluzione tecnologica e la condivisione con altre realtà hanno reso disponibili negli anni;
- riconoscere l'aggiornamento della **formazione generale e specifica del lavoratore e del preposto** prescritta dal D. Lgs. 81/08 e regolamentata dall'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011.

In Piemonte, al 31/12/23, gli operatori in possesso:

- dell'unità formativa **F3**, obbligo formativo per poter svolgere interventi commerciali (oltre i 5.000 m²), sono **2.006**;
- dell'unità formativa **F4** sono **532**;
- dell'unità formativa **F5** sono **703**;
- dell'unità formativa **F6f** sono **404**;
- della qualifica professionale sono **342**.

La rilevante differenza di numero dei soggetti qualificati a livelli differenti è da attribuire al fatto che il modulo F3 consente di operare in interventi commerciali, mentre la qualifica professionale offre una serie di vantaggi competitivi che risultano di interesse alle imprese più strutturate.

La standardizzazione di questo profilo consentirebbe di completare, perfezionandola, l'importante proposta formativa resa disponibile dal percorso della qualifica di Operatore Forestale, rispondendo nel migliore dei modi a una esigenza rilevata nel settore di riferimento.

1. La formazione obbligatoria dei lavoratori e dei preposti

È disciplinata dall'art. 37 comma 2 del D. Lgs. 81/08, integrato dal D. Lgs. 106/09, e dettagliato con l'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011.

Il corso ha una durata diversa in relazione al livello di rischio dell'attività dell'azienda. Per l'ambito forestale, **codice Ateco A02**, a cui è attribuito un rischio medio, la durata della formazione obbligatoria è di **12 ore (4 ore di formazione generale e 8 ore di formazione specifica)**. Per i **preposti** è previsto un ulteriore corso, della durata di **8 ore**.

L'aggiornamento di tale formazione, riferita alla figura del preposto ricevuta con il modulo F6f, è previsto con una cadenza di **2 anni** (non più 5) a seguito delle modifiche apportate dalla legge n. 215/2021. La sua durata deve essere di **6 ore**, per tutti i livelli di rischio aziendali.

L'aggiornamento ha l'obiettivo di trattare significative evoluzioni e innovazioni, applicazioni pratiche e/o approfondimenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

2. Collegamento e riconoscimento della formazione obbligatoria per i lavoratori e i preposti (d. Lgs. 81/08) con i corsi forestali standardizzati da Regione Piemonte

A seguito di richiesta di parere, nel 2011, dell'allora Settore Politiche Forestali di Regione Piemonte al Settore Prevenzione e Veterinaria, è stata definita la corrispondenza di seguito riportata fra le Unità formative standardizzate e il dettaglio della formazione obbligatoria prevista dall'Accordo Stato-Regione del 2011.

Si allegano la comunicazione del Settore Foreste (All. 1) e il dettaglio del corso F6f (All. 2), a certificazione del soddisfacimento dei requisiti del D. Lgs 81/2008.

Unità formativa del repertorio regionale	Durata (ore)	attestato	Formazione obbligatoria ai sensi del D. Lgs 81/2008, ufficializzato mediante note del Settore Foreste e Settore Prevenzione di Regione Piemonte	Note
F1	16	Frequenza	Viene riconosciuta come attività di informazione (art. 36, c. 2 del d.lgs. 81/08) e di dimostrazione, non trattano quanto previsto dall'art. 36, c. 1, lettere b), c) e d);	
F2	24	Frequenza		
F3	40	Frequenza e profitto	Inglobano la formazione specifica , in relazione alla mansione e complessità delle operazioni, sui rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni delle attività di utilizzazione forestale, istruisce le conseguenti misure di prevenzione e protezione (8 h), prevedendo l'addestramento (art. 2, c. 1, lettera cc e art. 37, c. 5 del d.lgs. 81/08).	In merito all'addestramento si precisa che il cantiere formativo, sempre ubicato in condizioni reali e mai simulato, può essere assimilato al luogo di lavoro in relazione alla peculiarità dei cantieri forestali, per loro natura sempre diversi nel tempo
F4	40	Frequenza e profitto		
F5	24	Frequenza e profitto		
F6f	16	Frequenza e profitto	Ingloba la formazione generale per i lavoratori in tema di prevenzione e sicurezza sul lavoro (4 h), oltre alla formazione per preposti (8 h)	È disponibile un documento che riporta il dettaglio degli argomenti da trattare nell'unità F6 (All. 2)
Esame di qualifica	16	Qualifica professionale		

3. Proposta del profilo di Aggiornamento

Dal momento che il percorso dell'Operatore forestale prevede più moduli a cui corrispondono saperi ed abilità diverse, progressivamente più complessi, il profilo di Aggiornamento è riferito in prima analisi al **modulo F6f**, già standardizzato, che ha consentito al corsista di ricevere, sebbene in momenti diversi, la **formazione generale** e la **formazione specifica da preposto** prevista dal D. Lgs. 81/08 nell'ambito delle mansioni riferite all'Operatore forestale. Risulta però necessario consentire l'accesso al nuovo Profilo anche agli operatori che hanno perseguito il titolo di preposto seguendo altri percorsi formativi, riconosciuti ma diversi da quelli standardizzati nella disciplina delle utilizzazioni forestali (corsi F).

Il proposto Profilo di aggiornamento per preposti sarebbe quindi riferito agli operatori in possesso:

- del modulo formativo **F6f Operatore Forestale**;
- del titolo di preposto ottenuto con corsi diversi ma riconosciuti.

3.1.1. Proposta programma del Profilo di Aggiornamento

Di seguito si propone un programma di massima del proposto nuovo Profilo di aggiornamento per preposti

Giorno	Ore	Argomento	Sede	Note
I	6	Aggiornamento del preposto ai sensi dall'art. 37, comma 2, del D. Lgs. 81/08, integrato dal D. Lgs. 106/09, e dall'Accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011. (minimo etico: segnalazione cantiere, figure per la sicurezza e responsabilità, collaborazione fra ditte individuali, vendita e prestito macchine, abbinamento macchine)	Aula	Docente con requisiti previsti dal D.l. 6/03/2013
	1,5	Presentazione parte pratica, valutazione dei rischi, responsabilità, accorgimenti per la sicurezza	Bosco, cantiere reale	Istruttori forestali
II	7,5	Richiami e novità su caso normale e casi speciali: abbattimento alberi in contropendenza con trattore o con argano manuale in trazione doppia, esbosco a strascico diretto e/o indiretto con verricello portato		Istruttori forestali
III	7,5			

Si precisa che la proposta di programma appena riportata non definisce una durata obbligatoria di tre giorni del nuovo profilo; la stessa potrebbe essere di due sole 2 giornate, non di meno. La prima giornata ha infatti l'obiettivo di trasmettere le nozioni, ben dettagliate, previste dall'Accordo Stato regioni del 21 dicembre 2011; la seconda, ed eventualmente la terza, hanno l'obiettivo di trasmettere le nozioni pratiche innovative. L'eventuale definizione di una UCS riferita a questo nuovo Profilo, espressa in €/h/allievo, troverà utile applicazione in entrambi i casi.

4. Dettagli circa le modalità di erogazione della formazione obbligatoria dei lavoratori e preposti e del relativo aggiornamento

4.1. Obblighi di segnalazione della formazione obbligatoria dei lavoratori e preposti e del relativo aggiornamento

Ai sensi dell'art 37, comma 12 del D. Lgs 81/08, i corsi di formazione per i lavoratori e preposti e il relativo aggiornamento vanno realizzati previa richiesta di collaborazione agli **enti bilaterali**, quali definiti all'articolo 2, comma 1, lettera h, del D. Lgs 10 settembre 2003, n. 276 e s.m.i., e **agli organi paritetici** (come definiti all'art. 2, comma 1, lettera ee) ove esistenti, sia nel territorio che nel settore nel quale opera l'azienda.

In mancanza di questi istituti o di riscontro da parte degli stessi il datore può procedere a erogare la formazione e l'aggiornamento. Ove la richiesta riceva un riscontro da parte dell'ente bilaterale o dall'organismo paritetico, occorre tener conto delle indicazioni nella pianificazione e realizzazione delle attività di formazione, anche se tale realizzazione non sia affidata agli enti bilaterali o agli organismi paritetici.

4.2. Requisiti docenti Formatore sicurezza sul lavoro:

La figura del Formatore Sicurezza sul Lavoro, spesso identificata come docente, risponde a requisiti specifici e definiti dalla normativa, nello specifico dal D.l. 6 marzo 2013 "*Criteri di qualificazione del Formatore Sicurezza sul Lavoro*" in attuazione a quanto previsto dall'art.6, comma 8, lett.m-bis, del Decreto Legislativo n. 81/2008 e s.m.i..

4.3. Di seguito alcune utili precisazioni

Chi è il lavoratore:

L'art. 2 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/08, definisce "Lavoratore" la persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

Al lavoratore così definito è equiparato il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso.

Programma del corso di aggiornamento della formazione dei lavoratori

L'accordo stato regione non definisce un programma di dettaglio per l'aggiornamento ma stabilisce che:
.....non dovranno essere riprodotti meramente argomenti e contenuti già proposti nei corsi base, ma si dovranno trattare significative evoluzioni e innovazioni, applicazioni pratiche e/o approfondimenti che potranno riguardare:

- approfondimenti giuridico-normativi;
- aggiornamenti tecnici sui rischi ai quali sono esposti i lavoratori;
- aggiornamenti su organizzazione e gestione della sicurezza in azienda;
- fonti di rischi e relative misure di prevenzione.

Per i preposti, per i quali è prevista stessa periodicità e durata dell'aggiornamento, questo dovrà riferirsi ai propri compiti in materia di sicurezza del lavoro.

Torino, 15/12/23

AREA TECNICA
FORESTE E BIODIVERSITA'



Spese corso legname da tempesta, anno 2022											Note
Spese di viaggio, vitto e alloggio										Note	
dipendent e	data	destinazio ne	km percorsi	1/5 costo benz. Verde	totale carburanti	indennità trasferta	indennità mensa	pasti	parcheggi e pedaqqi		
	11/01/2022	Varallo (VC)	254	€ 0,35	€ 88,90	€ 13,00	€ 15,00			€ 140,28	spese di trasferte relative alla: ricerca di siti idonei, della loro conferma mediante almeno un sopralluogo congiunto con un capocorso, sopralluoghi in occasione dell'erogazione del modulo
	24/01/2022	Trino (VC)	136	€ 0,35	€ 47,60	€ 13,00	€ 15,00			€ 92,23	
	28/01/2022	Trino (VC)	136	€ 0,35	€ 47,60	€ 13,00	€ 15,00			€ 92,23	
	28/02/2022	Trino (VC)	136	€ 0,35	€ 47,60	€ 13,00				€ 73,93	
	02/03/2022	Trino (VC)	136	€ 0,35	€ 47,60	€ 13,00				€ 73,93	
	03/03/2022	Trino (VC)	136	€ 0,35	€ 47,60	€ 13,00				€ 73,93	
	14/03/2022	Trino (VC)	136	€ 0,35	€ 47,60	€ 13,00				€ 73,93	
	16/03/2022	Trino (VC)	136	€ 0,35	€ 47,60	€ 13,00				€ 73,93	
	17/03/2022	Trino (VC)	136	€ 0,35	€ 47,60	€ 13,00				€ 73,93	
TOTALI										768,34	

Prestazioni di servizi					Valore fattura (imponibile)	quota di competenza, ivata	Note
Docenza istruttori forestali, I edizione di corso					quota parte (12.295,08)	12.700,20	sono state escluse le voci di spesa riferite all'evento dimostrativo del 3/03/22, non di pertinenza del corso
Docenza istruttori forestali, II edizione di corso					quota parte (11.475,41)	11.602,20	sono state escluse le voci di spesa riferite all'evento dimostrativo del 17/03/22, non di pertinenza del corso. Il costo del sopralluogo è caricato solo sulla prima edizione di corso
Fornitura pranzo I modulo						729,78	
Fornitura pranzo II modulo						698,73	
Noleggio mezzi (2 trattori e 1 escavatore) e allestimento cantieri I e II modulo					quota parte	3.660,00	E' stato sottratto il valore del legname utilizzato nelle giornate di dimostrazione, non di pertinenza dei corsi
noleggio aule attrezzate e loro riscaldamento						244,00	Non è stato considerato questo costo perché rientra nella voce di spesa "segreteria, coordinamento, gestione e direzione" che verrà considerata solo successivamente (vedi foglio "UCS tempesta" e relazione cap. 6.1)
Totale						29.390,91	

costo complessivo 2 moduli	costo medio modulo 24 ore	costo singolo giorno, 15 corsisti	costo singolo giorno a corsista (€/giorno/corsista)	costo singola ora a corsista (€/h/corsista) anno 2022	costo singola ora a corsista (€/h/corsista), indicizzato a gennaio 2024
30.159,2 €	15079,62	5026,54	335,10	41,89	45,96

Voci di costo	UCS (€/h/corsista), anno 2022, indicizzata a gennaio 2024	UCS (€/h/corsista), anno 2023, indicizzato a gennaio 2024	UCS (€/h/corsista) media, indicizzata a gennaio 2024	Note
2: docenza e 3: vitto	45,96	40,18	43,07	E' compresa la disponibilità di 2 trattori e un escavatore per tutta la parte pratica del corso, di dimensioni adeguate. Si tratta di un aspetto organizzativo ben più impegnativo rispetto agli altri moduli forestali (vedi relazione cap. 6.1)
1: segreteria, coordinamento, gestione e direzione del corso			5,7	E' stato utilizzato l' UCS definita per tale voce dalla metodologia del 2015, indicizzata a gennaio '24, come dettagliato in relazione
Comlessivo			48,77	

Elaborazione del 2015 riferita al modulo F5 "Lavoro e impiego in sicurezza delle attrezzature nelle operazioni di esbosco"																		
verifica	codice corso	Ente	spese 1 (segreteria , gestione)	spese 1 €/gg/all.	spese 2 (docenza)	spese 2 €/ora/all.	spese 3 (selezione)	spese 3 €/allievo	spese 4 (vitto)	spese 4 €/gg/all.	TOTALE rendicontato	n. corsisti	ore corso	gg corso	UCS orario NO SELEZION E	UCS gg NO SELEZION E	UCS orario CON SELEZION E	UCS gg CON SELEZION E
rendiconto	149	Carmes	€ 1.554,99	€ 34,56	€ 9.831,43	€ 27,31	€ 0,00	€ 0,00	€ 630,00	€ 14,00	€ 12.016,42	15	24	3	€ 33,38	€ 267,03	38,76	310,05
rendiconto	146	Carmes	€ 1.676,32	€ 37,25	€ 10.035,97	€ 27,88	€ 0,00	€ 0,00	€ 675,18	€ 15,00	€ 12.387,47	15	24	3	€ 34,41	€ 275,28	39,79	318,30
rendiconto	215	Carmes	€ 1.803,74	€ 40,08	€ 9.705,98	€ 26,96	€ 0,00	€ 0,00	€ 709,50	€ 15,77	€ 12.219,22	15	24	3	€ 33,94	€ 271,54	39,32	314,56
rendiconto	216	Carmes	€ 1.810,80	€ 40,24	€ 9.709,16	€ 26,97	€ 0,00	€ 0,00	€ 697,50	€ 15,50	€ 12.217,46	15	24	3	€ 33,94	€ 271,50	39,31	314,52
rendiconto	88	Inipa	€ 1.800,00	€ 40,00	€ 9.720,00	€ 27,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 990,00	€ 22,00	€ 12.510,00	15	24	3	€ 34,75	€ 278,00	40,13	321,02
rendiconto	147	Inipa	€ 1.800,00	€ 40,00	€ 9.720,00	€ 27,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 690,00	€ 15,33	€ 12.210,00	15	24	3	€ 33,92	€ 271,33	39,29	314,35
rendiconto	150	Inipa	€ 1.680,00	€ 37,33	€ 9.720,00	€ 27,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 924,00	€ 20,53	€ 12.324,00	15	24	3	€ 34,23	€ 273,87	39,61	316,89
	media aritmetica			€ 38,49		€ 27,16		€ 0,00		€ 16,88					€ 34,08	€ 272,65	€ 39,46	€ 315,67

UCS orario, media fra UCS senza selezione e UCS con selezione, anno 2012 (gennaio)	UCS orario indicizzato a gennaio 2024
36,77	€ 45,01