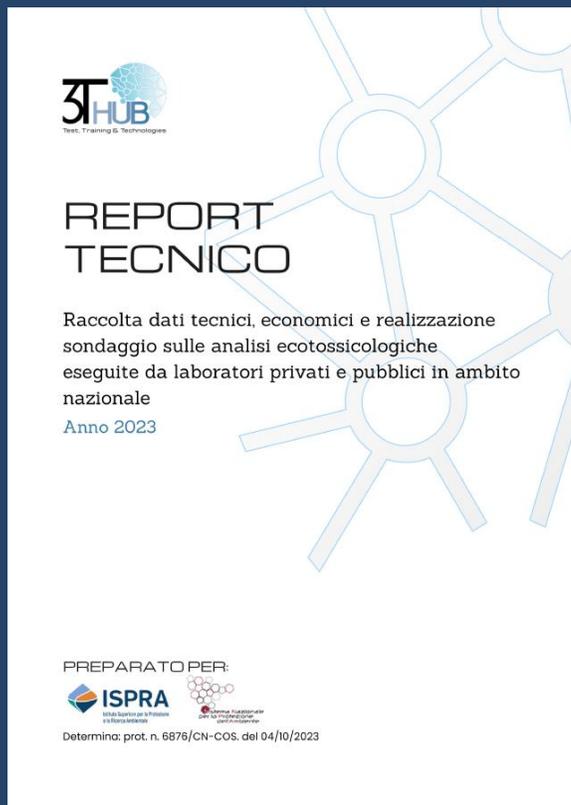
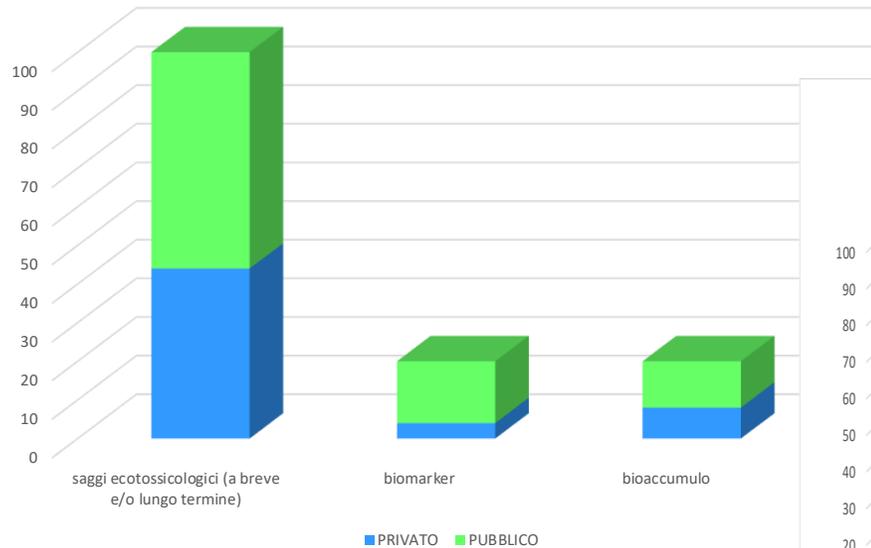


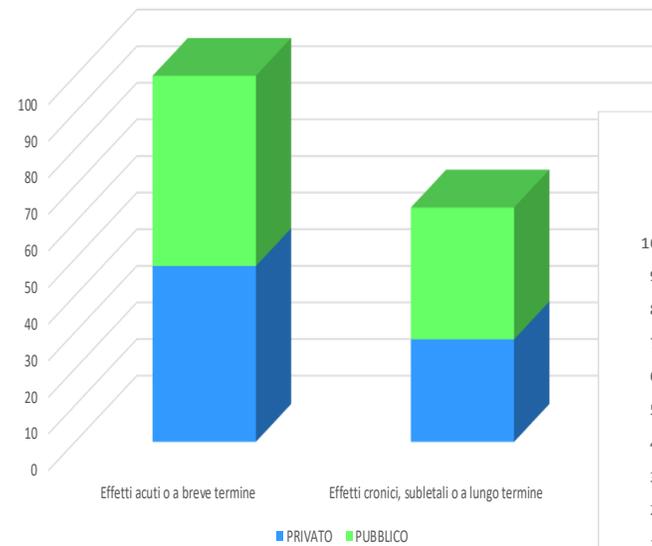
Vediamo ora gli aspetti tecnici indagati dal questionario



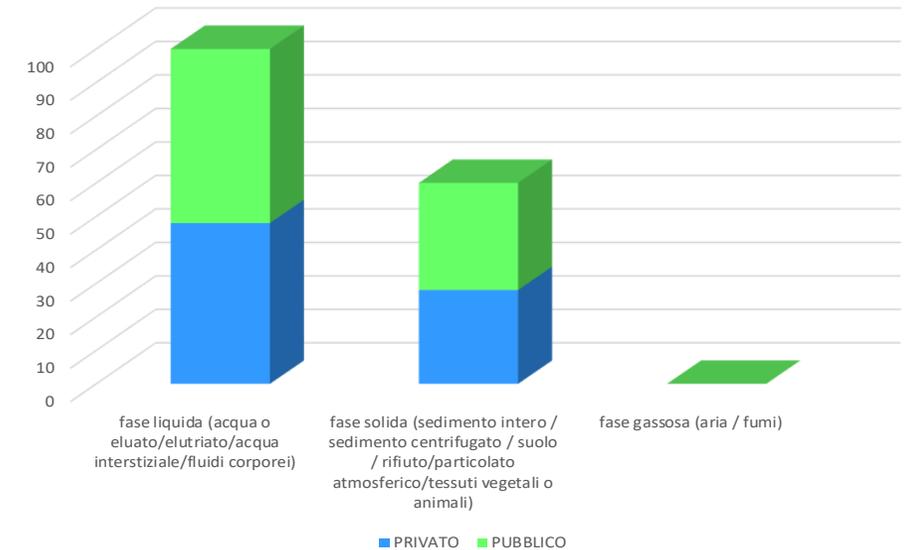
3. Quale tipologia di prove effettuate? (%)



4. Tra i saggi biologici, quali endpoint analizzate? (%)



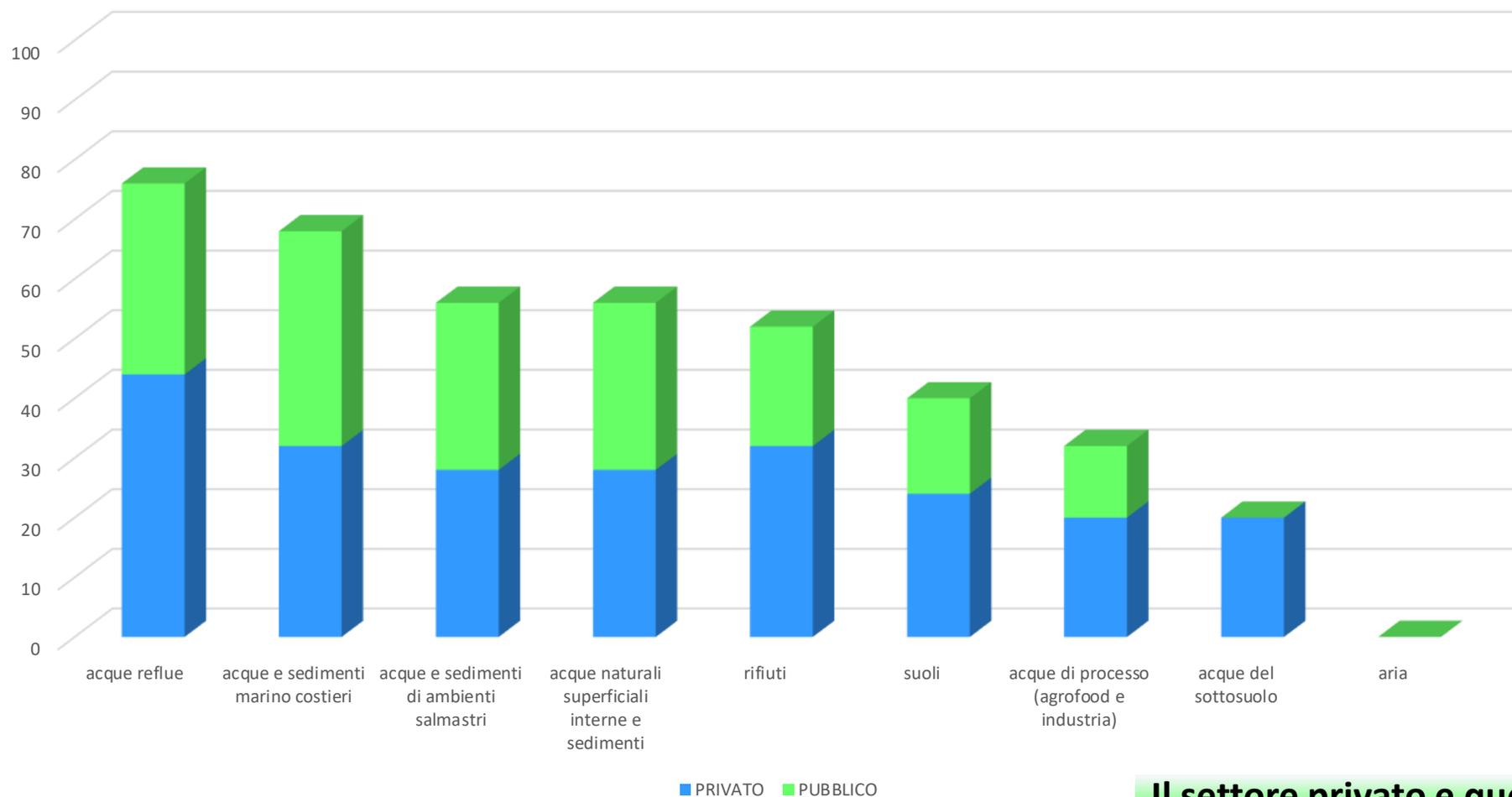
9. Dopo la preparazione della matrice, quale fase analizzate? (%)



Il primo riscontro è quello di una applicazione «classica» dell'ecotossicologia: saggi proporzionati tra quelli di tipo acuto e cronico e prevalenza di analisi della fase liquida. L'uso dei biomarker riguarda soprattutto il settore pubblico e dei centri di ricerca, forse per il costo di strumentazioni e materiali necessario. L'aria ed i fumi in questo gruppo non sono considerati.

Ordinando le risposte sulle matrici analizzate in modo decrescente osserviamo:

5. Quali matrici (solide e/o liquide) analizzate? (%)



acque reflue e rifiuti,
quindi i controlli di non
impatto

qualità ambientale e
caratterizzazioni,
ovvero acque e
sedimenti

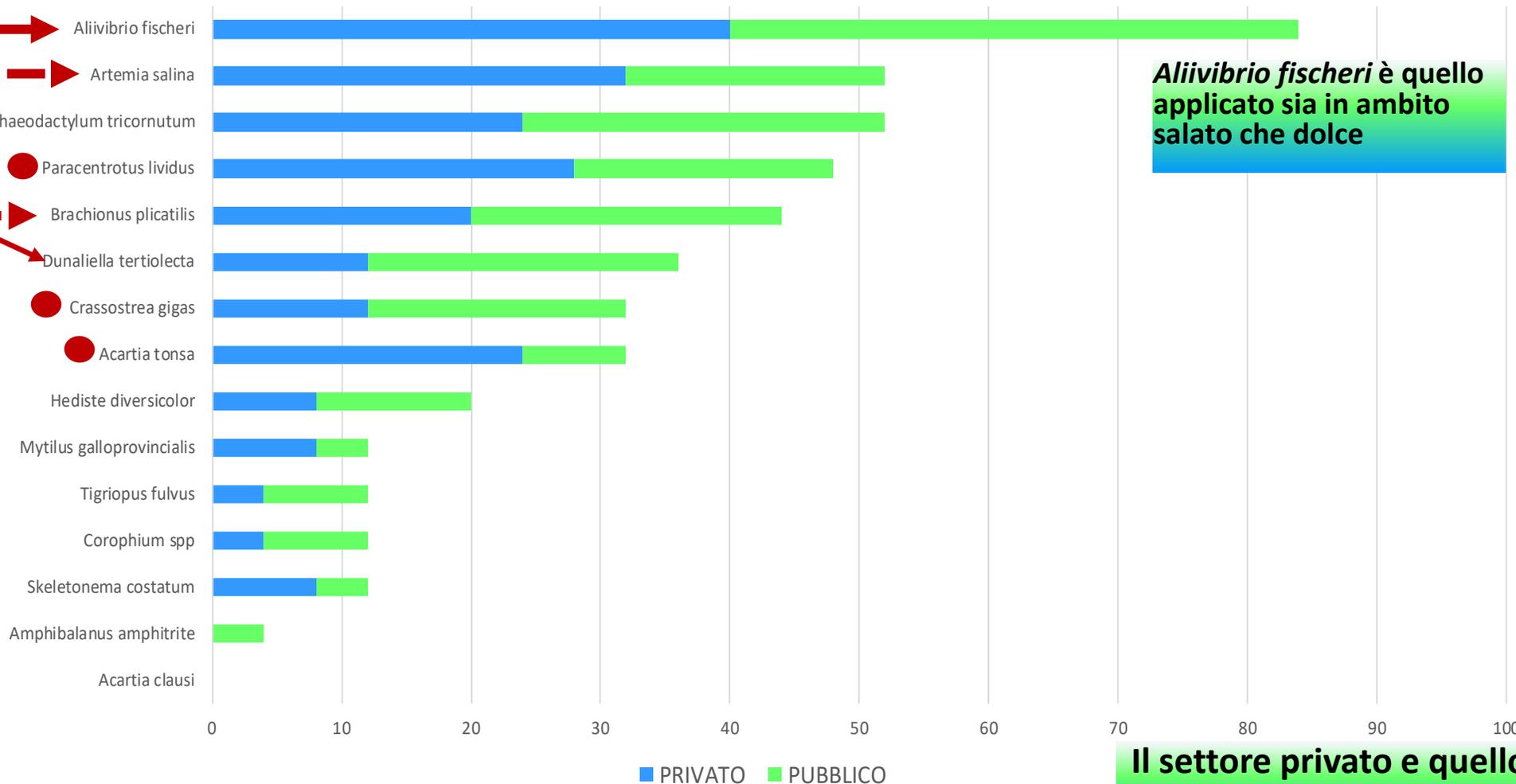
l'aria non è concepita,
in questo gruppo
campione

**Il settore privato e quello
pubblico si equivalgono**

Ed ora la classifica delle specie per ambiente marino e di transizione

The winner are

7. Riguardo i saggi biologici, quali specie DI MARE utilizzate? (%)



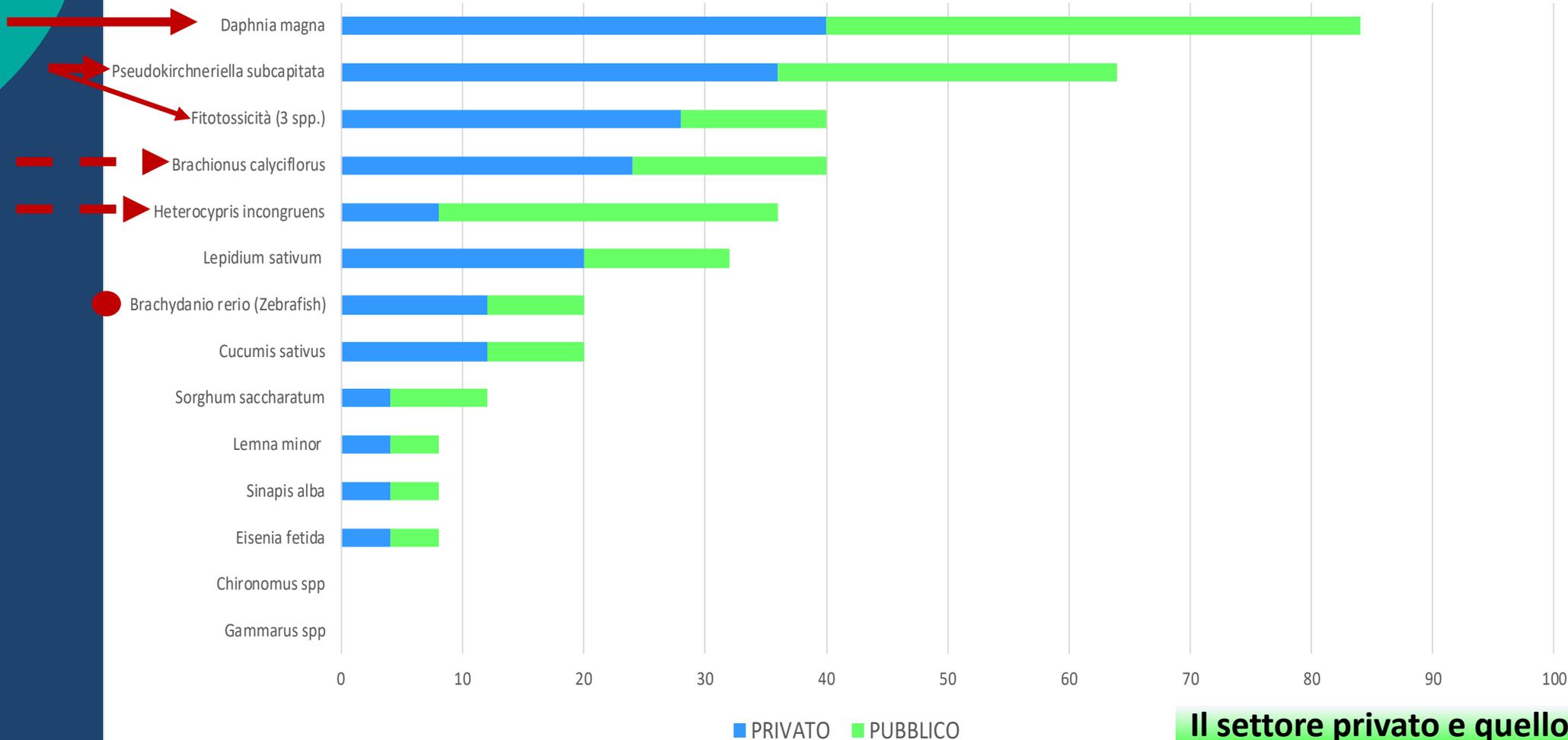
Aliivibrio fischeri è quello applicato sia in ambito salato che dolce

Il settore privato e quello pubblico si equivalgono

... la classifica delle specie per ambienti d'acque dolci, reflui e suoli

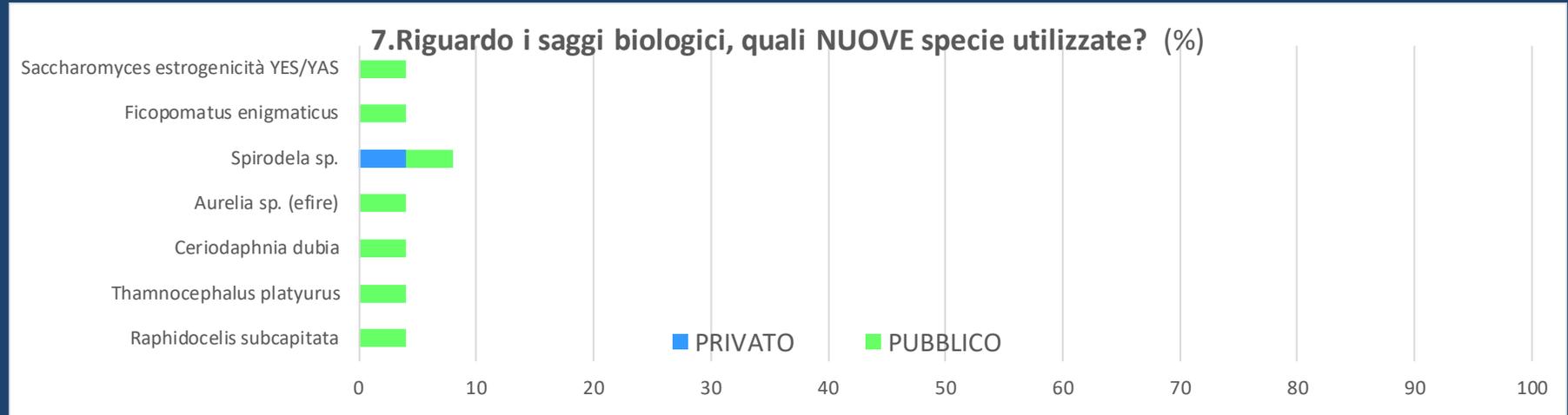
The winner are

7. Riguardo i saggi biologici, quali specie DI ACQUA DOLCE utilizzate? (%)



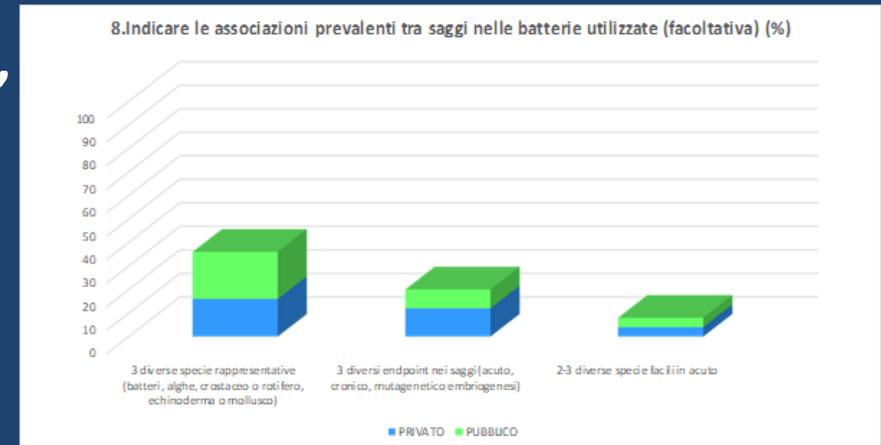
Il settore privato e quello pubblico si equivalgono

E infine le specie utilizzate solo da alcuni

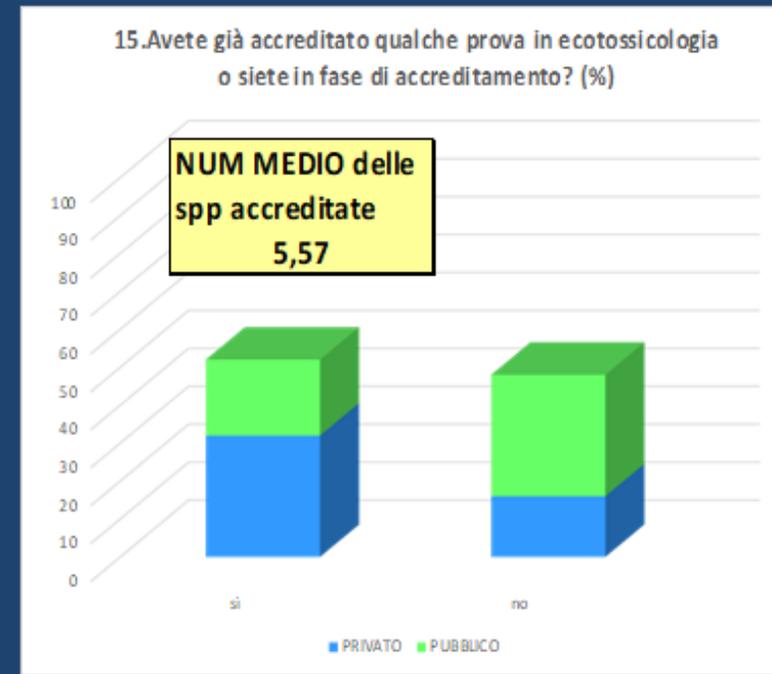
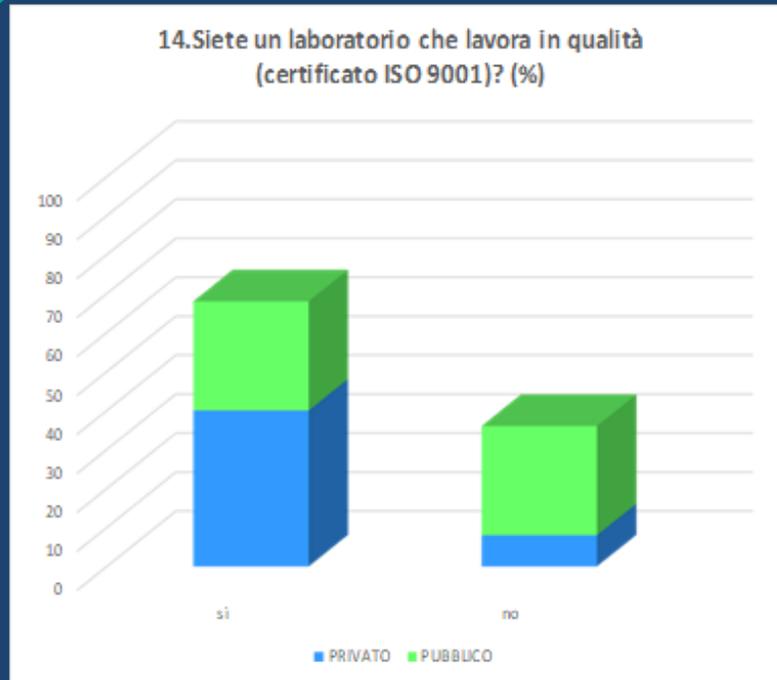


Il settore pubblico e della ricerca esplora nuovi protocolli

Per le risposte alla domanda 8, sulle batterie utilizzate, le risposte sono state scarse. La rielaborazione voleva osservare come fossero rappresentative le batterie, ovvero se più per diversità di taxa o per diversità di endpoint; ovviamente alcune batterie indicate soddisfacevano entrambi i criteri.

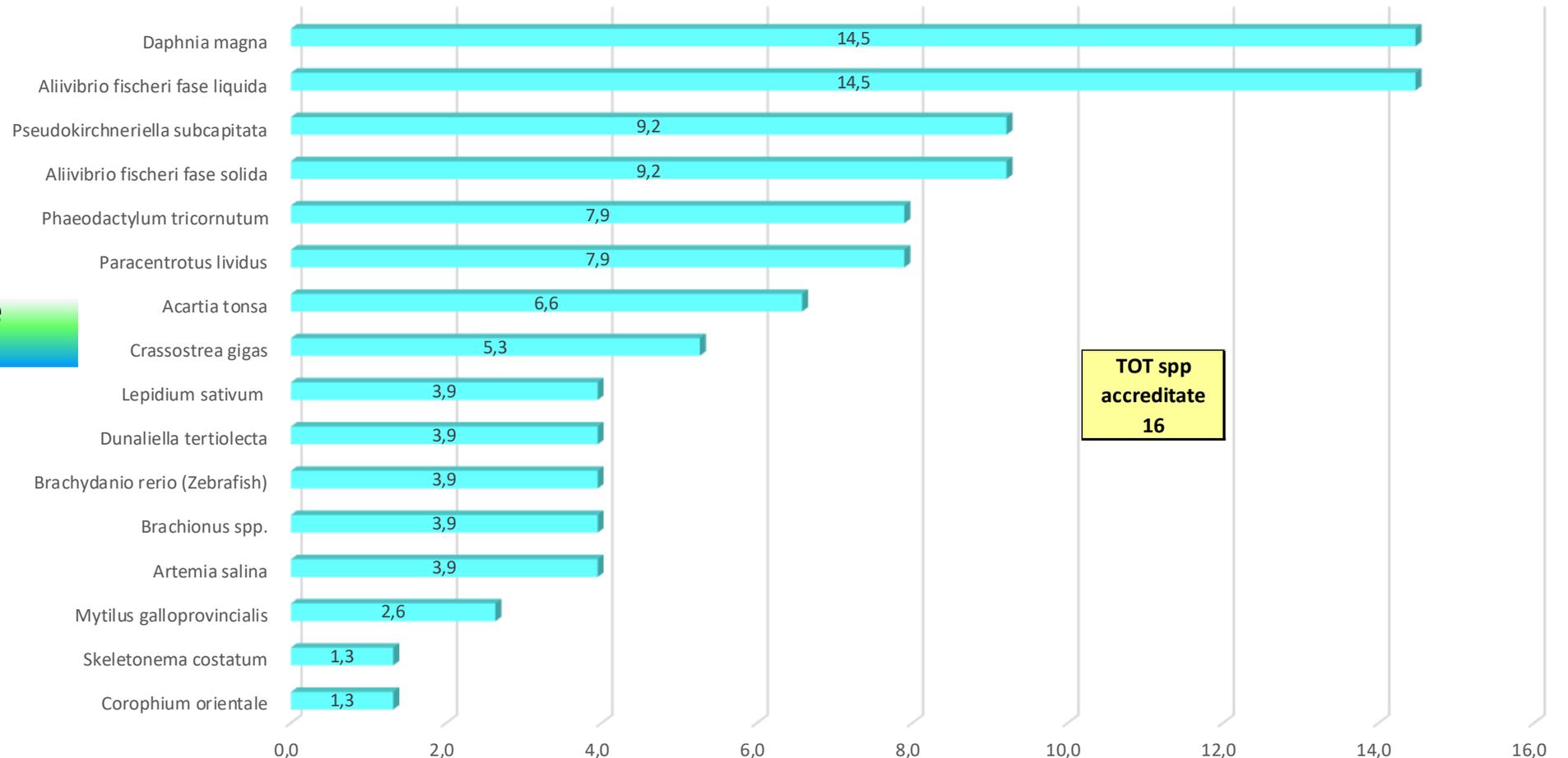


Per quanto riguarda certificazione di qualità e accreditamento, come era ipotizzabile, tale investimento nell'autocontrollo verificato appartiene prevalentemente al settore privato



Tra le specie accreditate, le prime della lista sono *Aliivibrio fischeri* e *Daphnia magna*. A queste seguono le alghe e poi le specie dette di “terzo tipo” (embriogenesi) per i sedimenti

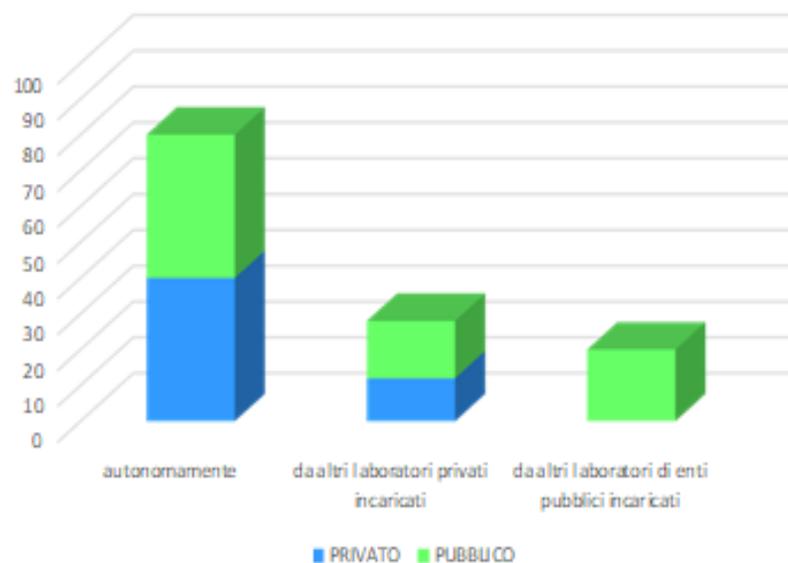
16. Quali prove avete accreditato ISO 17025? (%)



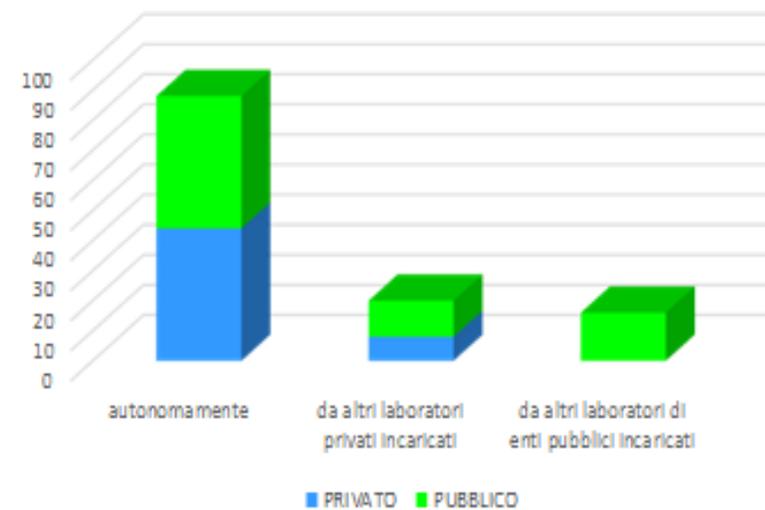
La norma è il forzante all'accREDITAMENTO

In caso di outsourcing ...

19. Le analisi chimiche come vengono effettuate? (%)



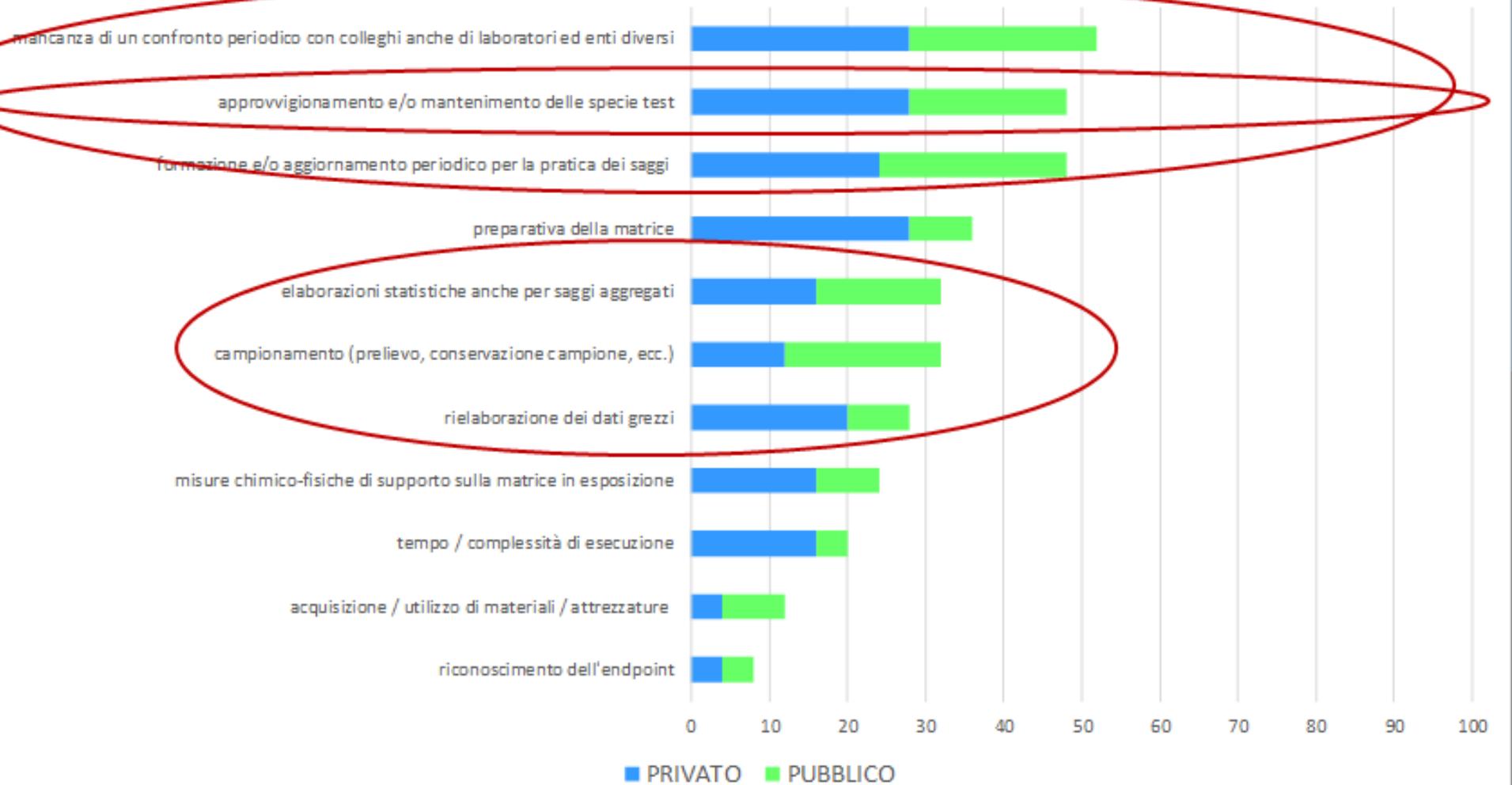
20. Le analisi biologiche ed ecologiche come vengono effettuate? (%)



Per lo più le analisi complementari vengono svolte in modo autonomo. Poi in caso di esterni i privati prediligono i privati mentre per gli enti pubblici è indifferente.

**Dulcis in fundo ...
Le criticità di tipo
tecnico**

17. Quali criticità tecniche volete segnalare nella esecuzione delle prove ecotossicologiche? (%)

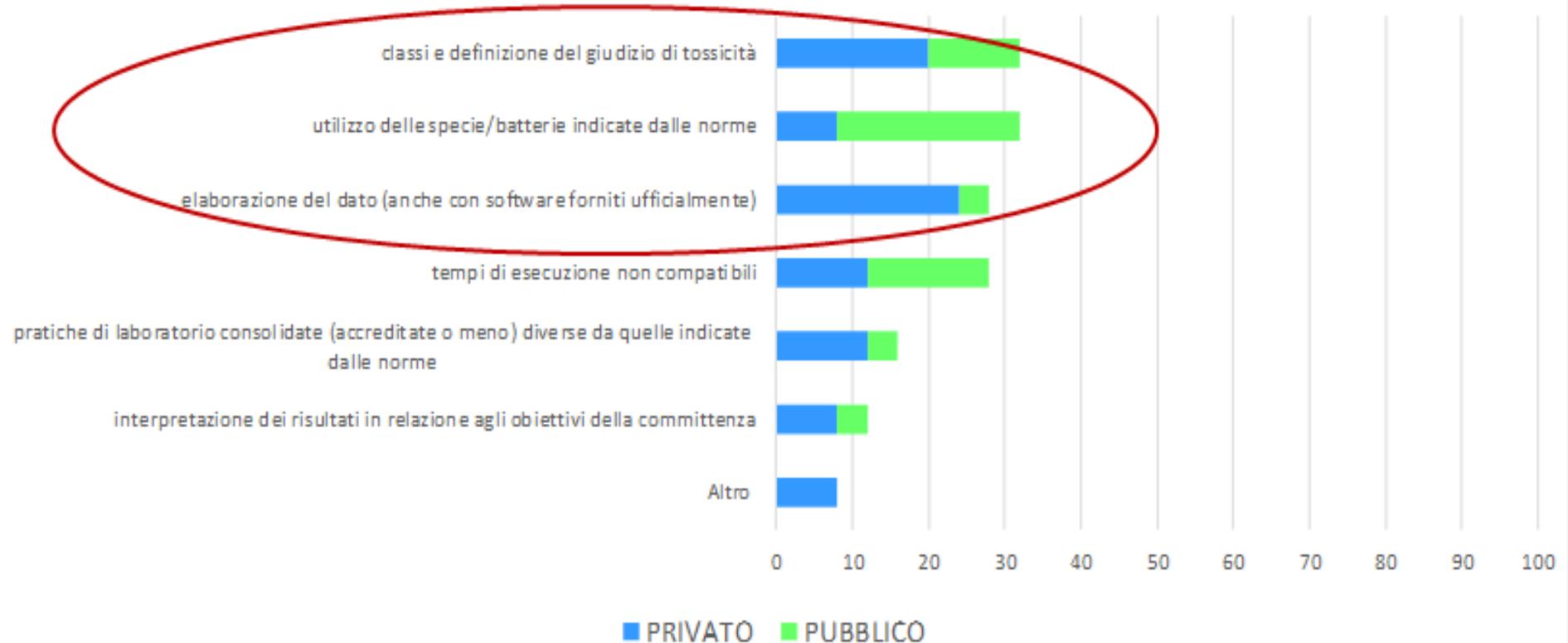


**esigenza di formazione
e di confronto
collaborativo tra pari
emergente difficoltà a
reperire popolazioni
idonee ai saggi
criticità “del prima e del
dopo il saggio”;
probabilmente legato a
necessità di formazione
di tipo pratico ed
esecutivo**

Dulcis in fundo ... Le criticità di tipo normativo

(rinforzo) necessità di
approfondire o ricevere
formazione in merito
all'elaborazione dati
omologazione delle
classi di giudizio
difficoltà a selezionare e
utilizzare le specie
indicate a norma o non
comprese da questa

18. Quali criticità emergono nell'applicazione delle norme? (%)



Dulcis in fundo ...

Le criticità particolari

22. Particolari segnalazioni o suggerimenti in merito alle attività in ecotossicologia:

carente l'ecotossicologia aria/gas

abbandonate e non aggiornate le procedure per il codice H14

implementare indagini sui rifiuti

i costi dei kit sono elevati

c'è concorrenza sleale ai privati da parte di Enti (finanziati, personale a costo nullo, non accreditati)

è in calo la pratica di controllo con saggi biologici su acque di scarico

bisogna ampliare la gamma di specie

necessità di percorsi di qualità condivisi, con aumento responsabilità dei singoli

maggiore versatilità dei metodi, declinabili per obiettivo ed ambito di intervento



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

**VI RINGRAZIAMO PER LA COLLABORAZIONE DATA
E PER L'ATTENZIONE PRESTATA**