



Giunte e Commissioni

RESOCONTO STENOGRAFICO

n. 78

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per Internet)**

**7<sup>a</sup> COMMISSIONE PERMANENTE** (Istruzione pubblica, beni culturali, ricerca scientifica, spettacolo e sport)

AUDIZIONE DEL MINISTRO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA SULL'IMPATTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI SUI BENI CULTURALI E SUL PAESAGGIO

268<sup>a</sup> seduta: martedì 26 ottobre 2021

Presidenza del vice presidente VERDUCCI

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7<sup>a</sup> Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

**I N D I C E**

**Audizione del Ministro dell'università e della ricerca sull'impatto dei cambiamenti climatici sui beni culturali e sul paesaggio**

PRESIDENTE

MESSA, *ministro dell'università e della ricerca*

MONTEVECCHI (M5S)

VANIN (M5S)

*Sigle dei Gruppi parlamentari: Forza Italia Berlusconi Presidente-UDC: FIBP-UDC; Fratelli d'Italia: FdI; Italia Viva-P.S.I.: IV-PSI; Lega-Salvini Premier-Partito Sardo d'Azione: L-SP-PSd'Az; MoVimento 5 Stelle: M5S; Partito Democratico: PD; Per le Autonomie (SVP-PATT, UV): Aut (SVP-PATT, UV); Misto: Misto; Misto-IDEA e CAMBIAMO: Misto-IeC; Misto-Italexit-Partito Valore Umano: Misto-I-PVU; Misto-Italia dei Valori: Misto-IdV; Misto-l'Alternativa c'è-Lista del Popolo per la Costituzione: Misto-l'A.c'è-LPC; Misto-Liberi e Uguali-Ecosolidali: Misto-LeU-Eco; Misto-Movimento associativo italiani all'estero: Misto-MAIE; Misto-+Europa - Azione: Misto-+Eu-Az; Misto-Potere al Popolo: Misto-PaP.*

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

*Interviene il ministro dell'università e della ricerca Maria Cristina  
Messa.*

*I lavori iniziano alle ore 14.*

*PROCEDURE INFORMATIVE*

**Audizione del Ministro dell'università e della ricerca sull'impatto dei  
cambiamenti climatici sui beni culturali e sul paesaggio**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'audizione del Ministro dell'università e della ricerca sull'impatto dei cambiamenti climatici sui beni culturali e sul paesaggio.

Comunico che, ai sensi dell'articolo 33, comma 4, del Regolamento, per la procedura informativa odierna sono state chieste l'attivazione dell'impianto audiovisivo a circuito chiuso, nonché la trasmissione sui canali *web* e satellitare, e che la Presidenza del Senato ha fatto preventivamente conoscere il proprio assenso. Se non si fanno osservazioni, tale forma di pubblicità è dunque adottata per il prosieguo dei lavori.

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7<sup>a</sup> Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

Avverto, inoltre, che la pubblicità dei lavori della seduta è assicurata anche mediante il Resoconto stenografico.

Ricordo che i senatori possono partecipare anche da remoto all'audizione.

Ringrazio il Ministro per la disponibilità e gli cedo subito la parola. Successivamente i colleghi potranno formulare eventuali domande.

MESSA, *ministro dell'università e della ricerca*. Signor Presidente, onorevoli senatrici e senatori, voglio ringraziarvi in primo luogo per avermi offerto l'occasione di illustrare le iniziative del Ministero in merito ai temi in oggetto, che come ben sappiamo sono tra i più importanti e decisivi.

Viviamo uno dei periodi più difficili e cruciali della storia contemporanea, che vede l'intreccio di tre crisi gravi - sanitaria, sociale ed economica - che possono sfibrare il tessuto sociale e ingenerare tensioni nelle nostre comunità. Questa situazione di particolare contingente emergenza si innesta su un quadro già condizionato da tempo dalle incertezze derivanti dall'analisi delle conseguenze dei cambiamenti climatici in atto.

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

La crisi climatica, che caratterizza lo scenario globale degli ultimi decenni, consegna un quadro piuttosto complesso che impone l'adozione di misure specifiche e coraggiose, al fine di riuscire a contrastare e impedire l'ulteriore propagazione di fenomeni sempre più estremi. La sfida che abbiamo davanti richiede uno sforzo corale, che veda la partecipazione attiva di tutti gli attori presenti nella scena mondiale e la proficua collaborazione di tutti, al fine di consentire il perseguimento di obiettivi strategici, sanciti fra l'altro dal Next generation EU.

Come chiarito nell'ambito del Consiglio europeo del 21 e 22 ottobre scorso, in vista della Cop26, che si terrà dall'1° al 12 novembre 2021 a Glasgow, l'emergenza climatica rappresenta una sfida globale, che richiede a sua volta una risposta globale, fondata su strategie e obiettivi comuni ambiziosi. In questa prospettiva occorre individuare soluzioni in grado di compattare gli sforzi e le energie in un'azione strategica, articolata lungo un percorso chiaro di progetti e programmi.

Ciò detto, mi piace fare presente da subito che in questo campo il ruolo del Ministero dell'università e della ricerca ha una duplice valenza, di pari

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

importanza: quella relativa al campo della ricerca, di cui vi parlerò, e quella relativa all'ambito della formazione superiore.

La riduzione delle risorse idriche, l'instabilità dei suoli, gli incendi boschivi, il consumo del suolo, la desertificazione e la perdita di produttività colturale ed eco-sistemica sono alcuni dei principali fattori di rischio climatico che caratterizzano il bacino del Mediterraneo. Le amplificazioni causate dai cambiamenti climatici produrranno conseguenze che potranno essere molto negative nei prossimi decenni se non sarà adottato un modello di sviluppo attento agli impatti socio-ambientali. Gli scenari climatici, corrispondenti ai vari scenari di emissione di gas serra, indicano chiaramente che l'aumento della temperatura sarà già visibile nei prossimi decenni, con effetti via via più importanti man mano che ci si avvicinerà alla fine del secolo. La distribuzione delle piogge sarà modificata in intensità e frequenza, con una diminuzione delle precipitazioni nel periodo estivo per il Sud e per il Centro Italia e un aumento delle precipitazioni nel periodo invernale per il Nord Italia. I cambiamenti climatici possono inoltre amplificare l'effetto negativo dell'inquinamento sui beni culturali e impattare sul paesaggio, sia a causa dell'incidenza del dissesto idrogeologico, sia in conseguenza

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

dell'introduzione di specie invasive, che modificano gli equilibri preesistenti nel paesaggio naturale.

Questo quadro complesso mostra come le variazioni climatiche vengano declinate secondo parametri molto diversi, che vanno ad influenzare tutti i settori sociali ed economici attraverso processi articolati e molteplici. La comprensione di questi processi e il progresso della nostra capacità di simulare, prevedere e descrivere i cambiamenti climatici rendono evidente il valore aggiunto della ricerca di punta. I modelli climatici globali e regionali ad alta risoluzione, infatti, risultano importanti in modo particolare per comprendere l'evoluzione attesa per alcuni impatti - quali ad esempio alluvioni, frane meteo-indotte, siccità e ondate di calore - ma anche per fornire indicazioni utili a studi e pianificazioni di adattamento a diverse scale, da quella nazionale a quella locale.

Il territorio, in particolare, risulta tra i settori più vulnerabili. I cambiamenti climatici inducono infatti un aumento nella frequenza e nell'intensità di alcuni eventi atmosferici che regolano l'occorrenza dei fenomeni di dissesto. Il dissesto idrogeologico, con l'aumento del rischio di frane, la scomparsa di ghiacciai e nevai, i periodi prolungati di siccità, eventi

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

estremi e cambiamenti nel regime delle precipitazioni presentano rischi per la qualità dell'acqua e per la sua disponibilità.

I sistemi agricoli possono andare incontro ad un'aumentata variabilità delle produzioni, con una tendenza alla riduzione delle rese per molte specie coltivate, accompagnata da una probabile diminuzione delle caratteristiche qualitative dei prodotti, con potenziale perdita di vocazione per la produzione di prodotti tradizionali e maggiori costi di produzione per le produzioni irrigue, a causa di una possibile minore disponibilità idrica.

L'aumento delle temperature e la riduzione delle precipitazioni medie annue e allo stesso tempo la maggiore frequenza di eventi meteorologici estremi, quali le ondate di calore o la prolungata siccità, interagiscono con gli effetti dell'abbandono delle aree coltivate, dei pascoli e di quelle che un tempo erano foreste gestite. Ciò porta al forte esodo verso le città e le aree costiere e rende necessarie attività di monitoraggio, prevenzione e lotta attiva sempre più efficienti. Sono attesi l'incremento della pericolosità degli incendi, lo spostamento altitudinale delle zone vulnerabili, l'allungamento della stagione degli incendi e l'aumento delle giornate con pericolosità estrema.



**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7<sup>a</sup> Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

Nel complesso, quindi, tutti questi fattori rendono il paesaggio fortemente a rischio per i cambiamenti climatici, con forti impatti economici. Tutti i settori dell'economia italiana risultano impattati negativamente dal cambiamento climatico; tuttavia, le perdite maggiori vengono a determinarsi nelle reti e nelle dotazioni infrastrutturali del Paese, come conseguenza dell'intensificarsi dei fenomeni di dissesto idrogeologico nell'agricoltura e nel settore turistico dei segmenti sia estivo che invernale.

Nel quadro tratteggiato, è evidente che la ricerca e la formazione svolgono un ruolo cruciale: da un lato, infatti, occorre dispiegare tutti gli strumenti modellistici che ci permettono di avanzare la comprensione dei meccanismi fondamentali del clima e quindi produrre simulazioni, scenari e previsioni sempre più dettagliate e informative. Dall'altro, è necessario favorire la creazione di un contesto multidisciplinare che permetta di cogliere la complessità e la dinamica delle interazioni e quindi di proporre soluzioni praticabili ed efficaci e politiche e misure tese a mitigare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici.

Il ruolo del Ministero dell'università e della ricerca è quindi chiaro, nel senso di incentivare la ricerca avanzata fondamentale sul clima, di sviluppare

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

e sostenere la formazione del personale di alta specializzazione, di valorizzare e favorire lo sviluppo di soluzioni per l'adattamento ai cambiamenti climatici nei contesti critici per il nostro Paese, come per esempio i beni culturali. A tale riguardo, non essendo possibile dare un'illustrazione compiuta in questa sede della grande varietà di iniziative svolte dalle università italiane, desidero lasciare ai componenti della Commissione una documentazione che riporta l'elenco dei corsi attualmente attivi presso gli atenei, nell'ambito, oggetto di approfondimento e di ricerca, della tutela ambientale nelle sue diverse declinazioni, come il contrasto alla crisi climatica, l'efficientamento energetico e la transizione ecologica.

Per quanto riguarda il tema della ricerca avanzata, voglio ricordare che il Piano nazionale per la ricerca 2021-2027 dedica una specifica sezione alla ricerca sul clima, individuandola come una disciplina trasversale a molte altre attività e considerando lo sviluppo di modelli, sistemi osservativi e centri di calcolo. Questa direzione è stata poi ribadita nelle linee guida del Piano nazionale di ripresa e resilienza, dove la ricerca sul clima è pervasiva delle missioni e delle schede, in particolare nella componente 2 della

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

missione 1 (scheda M1C2), che è quella che potremmo definire dalla ricerca all'impresa.

Il PNRR coglie la necessità di incentivare uno sviluppo interdisciplinare nella definizione degli strumenti, in particolare nei partenariati estesi: a tale proposito abbiamo una tematica che si intitola "Cultura umanistica e patrimonio culturale come laboratori di innovazione e creatività", che comprende l'impatto dei cambiamenti climatici sui beni culturali. Il partenariato incentiva la strutturazione di meccanismi di collaborazione con le imprese e le istituzioni culturali non universitarie e l'adozione di un approccio interdisciplinare di *problem solving*. In tale contesto vi è anche la realizzazione di uno dei cinque centri, ovvero il Centro nazionale per simulazione, calcolo e analisi dei dati ad alte prestazioni, dove è presente un'infrastruttura tecnologica di ricerca decisiva per la predizione climatica, l'individuazione e la gestione del rischio antropico ambientale, nonché la conservazione e la tutela dei beni culturali. Infine, ma non da ultimo, verrà rifinanziato il programma PRIN (Progetti di rilevante interesse nazionale), che fino al 2026 finanzia progetti per un investimento di 1,8

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

miliardi di euro e che rappresenta un'altra opportunità di ricerca e innovazione anche per i beni culturali.

Lo stesso PNRR dà impulso anche alla formazione di alta specializzazione mediante la previsione di importanti investimenti in termini di dottorati di ricerca. Il sistema universitario ha già ora attivato dottorati di ricerca interdisciplinari sui cambiamenti climatici e sui loro effetti, includendo anche l'impatto sui beni culturali - lo hanno fatto diverse università, fra cui quella di Bologna e Ca' Foscari di Venezia e c'è poi il dottorato nazionale sui cambiamenti climatici, che ha come centro di coordinamento lo IUSS di Pavia - ma le scelte fatte nel PNRR daranno un ulteriore impulso. In particolare, nella componente 1 della missione 4 (scheda M4C1), denominata "Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione", è contenuta una specifica misura che prevede, in collaborazione con il Ministero della cultura, il finanziamento di cicli di dottorato destinati all'efficientamento della gestione dello sviluppo del patrimonio culturale del Paese, cogliendo le nuove opportunità offerte dalla transizione digitale. Per contribuire al raggiungimento di tale obiettivo, sono previste 600 borse di dottorato.

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7<sup>a</sup> Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

Mi piace fare presente come altre iniziative di sistema a cui sta lavorando proprio in queste ultime settimane il Ministero potranno avere un impatto benefico sulla tematica che stiamo affrontando oggi. Mi riferisco ad alcune riforme ed in particolare alla riforma delle classi di laurea, misura prevista sempre nel PNRR, che va nella direzione di rendere i percorsi formativi universitari più adatti ad affrontare problematiche interdisciplinari, proprio come nel caso dell'impatto dei cambiamenti climatici sul patrimonio culturale. Questo intervento, dunque, non farà che rafforzare l'inclusione dei temi della sostenibilità e dei cambiamenti climatici nei corsi di laurea magistrali che sono già ora presenti in numerosi atenei italiani.

Infine, per quanto riguarda la capacità di promuovere e individuare soluzioni in ordine all'adattamento ai cambiamenti climatici, mi preme rammentare che il PNRR prevede la possibilità di un ulteriore strumento, che è quello degli ecosistemi di innovazione, che possono prescindere dalle caratteristiche culturali e paesaggistiche del territorio al quale fanno riferimento. Questo strumento, inteso come fortemente legato al territorio e quindi integrato nella storia e nel tessuto sociale della comunità, è un elemento fortemente innovativo, che punta ad una integrazione delle

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7<sup>a</sup> Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

strutture di ricerca, delle università e dei portatori di interessi socio-economici, per dispiegare innovazione creativa efficiente ed efficace.

Dobbiamo quindi riconoscere che l'Unione europea e l'Italia hanno messo a disposizione un piano ambizioso di risorse finanziarie e di progetti, che richiedono la profusione massiccia di competenze, di innovazione e di creatività, per costruire un percorso consapevole, che rafforzi la responsabilizzazione collettiva in ordine ad una tematica così influenzata dalle sfide che ci attendono nei prossimi anni. È necessario l'impegno di tutti, come abbiamo detto, per raggiungere quanto prima i risultati necessari ad assicurare una transizione efficiente in termini di costi, socialmente equilibrata ed equa. In questa prospettiva, la ricerca scientifica rappresenta un punto nodale della costruzione di modelli sostenibili, in grado di garantire una transizione climatica favorevole mediante la previsione di azioni mirate in tutti i settori strategici, volta a contrastare gli effetti negativi dei cambiamenti climatici.

In questo contesto, va detto, e con ciò concludo, che la rinnovata attenzione attorno ai temi della formazione superiore e della ricerca, comprovata dal sempre maggior consolidamento del ruolo e dell'autonomia

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

del Ministero dell'università e della ricerca, costituiscono un'ottima garanzia affinché si possa davvero incidere già da ora in questa delicata fase di transizione ecologica, a beneficio del futuro delle nostre comunità.

Vi ringrazio per l'attenzione.

PRESIDENTE. Ringrazio la signora Ministro per la sua esposizione.

Cedo ora la parola a chi desidera intervenire.

MONTEVECCHI (*M5S*). Signor Presidente, ringrazio di cuore la ministra Messa per essere stata qui con noi oggi. Nel corso della sua esposizione, articolata e ricca di informazioni, ha praticamente già risposto alle domande che avevo preparato, in merito ad esempio alle esigenze di interdisciplinarietà e multidisciplinarietà nei processi di formazione superiore. Poiché la Ministra ha fatto l'esempio di alcune università che hanno attivato dei dottorati di ricerca interdisciplinari, le chiedo se può fornirci uno schema o un elenco dei dottorati esistenti, così come ci ha fornito un documento dettagliato sui corsi attualmente attivi presso gli atenei. Per noi sarebbe utile, per avere un'idea e un quadro dell'esistente.

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7<sup>a</sup> Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

Ho accolto con grande piacere la notizia di una riforma delle classi di laurea e dunque chiedo alla Ministra se magari ci può dire qualcosa rispetto al cronoprogramma di questa riforma, per sapere in che fase si trova, e se magari è possibile avere qualche informazione e qualche dettaglio in più, dato che si preannuncia come una riforma importante e di notevole portata.

Infine, chiedo alla Ministra di farci avere tutta la documentazione che ritiene possa essere utile alla Commissione, e a me in veste di relatrice dell'affare assegnato sull'impatto dei cambiamenti climatici sui beni culturali e ambientali, per integrare e completare con maggiori informazioni l'importante documento, contenente le linee di indirizzo e di orientamento, che la Commissione si appresta ad approvare. Sarò dunque lieta di ricevere da parte della Ministra ulteriore documentazione, a completamento della sua audizione odierna.

PRESIDENTE. Signora Ministro, desidero aggiungere alcune considerazioni, ricollegandomi alla sua relazione, che è molto pertinente ai fini dei nostri lavori ed è molto importante per la riuscita dell'esame dell'affare assegnato citato dalla senatrice Montecvecchi. Voglio rimarcare



**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

alcune delle cose che diceva e che ci ha annunciato, perché penso siano di fondamentale importanza, anche dal punto di vista strategico, per tutto il lavoro che il settore dell'università e della ricerca dovrà fare, non solo su questo tema.

Rimanendo però al tema in oggetto, penso sia di particolare importanza, da parte sua, l'aver qui annunciato 600 borse di dottorato, che avranno una ricaduta essenziale su questo approccio multidisciplinare che riguarda l'impatto dei cambiamenti climatici e quindi anche sul versante dei beni culturali, tema che oggi stiamo affrontando. Da questo punto di vista, vorrei sapere se può anticiparci il lavoro che il Ministero sta portando avanti sulla valorizzazione dei dottorati di ricerca. Sappiamo infatti che è in corso un lavoro molto intenso, che è decisivo, perché la valorizzazione dei dottorati di ricerca è fondamentale per poterli considerare davvero un ganglio vitale per la nostra società, per la nostra crescita e per la transizione ecologica, che è uno dei punti fondamentali del Next generation EU e del Piano nazionale ad esso collegato. Da questo punto di vista, signora Ministro, mi permetta di rimarcare la grande attesa che abbiamo, come membri di questa Commissione, ma che è presente anche nella società e non solo tra gli addetti

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

ai lavori, affinché nella prossima legge di bilancio ci siano risorse per la ricerca e per l'università all'altezza delle previsioni del Next generation EU, per mettere la ricerca al centro del nostro modello di sviluppo.

Gli altri aspetti che ha voluto rimarcare, ovvero quelli della riforma delle classi di laurea e dell'utilizzo dello strumento degli ecosistemi di innovazione, in riferimento a questi obiettivi e anche ai grandi temi che ci ha consegnato la pandemia, tra cui l'impatto dei cambiamenti climatici, sono assolutamente fondamentali; e sarà fondamentale sapere come, nelle prossime settimane, vorrà proporre al Parlamento e a tutto il Paese la messa in opera delle riforme che lei oggi ha annunciato.

MESSA, *ministro dell'università e della ricerca*. Signor Presidente, affronterò rapidamente e per punti i vari temi che avete voluto sottolineare.

Per quanto riguarda l'elenco dei dottorati esistenti, sicuramente ve lo farò avere al più presto. Come sapete, i dottorati e le loro tematiche vengono scelti dai singoli atenei, nell'ambito della loro autonomia, e vengono accreditati attraverso un complesso sistema di accreditamento dell'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario (ANVUR). Quest'anno

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

abbiamo accreditato molti corsi di dottorato e molti di essi si stanno spingendo oltre il classico dottorato monodisciplinare. Quindi vi farò sicuramente avere questo elenco, perché è molto interessante anche vedere l'evoluzione delle proposte.

Oltre a queste proposte, ci sono due dottorati nazionali che sono stati accreditati quest'anno e quindi sono già iniziati. Uno è coordinato, come dicevo nella relazione, dall'Università di Pavia e riguarda proprio gli aspetti della sostenibilità ambientale, ivi incluso il cambiamento climatico, che ha coinvolto moltissimi altri atenei e ha avuto molto successo da parte dei laureati, partecipanti a questo dottorato di ricerca: vi posso dare dati anche su questo aspetto. C'è poi un altro dottorato nazionale sull'intelligenza artificiale, che comunque va a impattare anche su questi temi, anch'esso di grande successo, coordinato dall'Università di Pisa. Ci sono poi, oltre a questi, dei singoli dottorati; vi farò avere, come detto, l'elenco.

Per quanto riguarda la riforma delle classi di laurea, come avete ben capito essa è legata al grande sforzo di andare verso una interdisciplinarietà e una multidisciplinarietà che non può non toccare anche le nostre classi di laurea, che sono molto schematizzate in materie caratterizzanti, materie

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

affini e materie integrative, consentendo poca flessibilità nel caso in cui si vogliano attuare corsi innovativi o comunque calibrati su altre esigenze. In questo caso il PNRR prevede una norma primaria, che verrà portata a breve all'esame del Consiglio dei ministri. Si tratta delle norme primarie cosiddette abilitanti al PNRR, ovvero di una norma generale da cui ovviamente dobbiamo poi derivare un percorso per arrivare a definire nuovi criteri nella formazione dei corsi di laurea. La scadenza per questa norma è dicembre 2021, quindi è molto importante che, oltre alla norma primaria, si inizi poi a discutere - insieme agli altri organi competenti, tra cui l'ANVUR, il Consiglio universitario nazionale (CUN) e la Conferenza dei rettori delle università italiane (CRUI) - di come vogliamo evolvere. Posso dire sinceramente che il mondo accademico è abbastanza pronto a questo cambiamento, perché molti corsi di laurea già oggi vanno verso l'interdisciplinarietà e richiamano grande interesse tra i giovani e gli studenti. Sarà poi nostra cura far avere alla senatrice Montevercchi, che ringrazio, qualsiasi documentazione integrativa dovesse essere utile.

Un altro punto è stato toccato dal senatore Verducci a proposito delle borse di dottorato e della valorizzazione dei dottorati di ricerca. In questo

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

senso abbiamo da tempo già definito la norma primaria, che in qualche modo permette di vedere i dottorati non solo come un passo verso la carriera accademica, ma consentendo la loro valorizzazione anche in altre strutture e in altri sistemi, come la pubblica amministrazione, l'industria dei beni culturali e anche l'industria e l'impresa in senso lato. Tutto ciò è molto importante, perché, come sappiamo, il percorso di ricerca può arricchire molte strutture e non solo necessariamente le accademie e i centri di ricerca. Questa norma primaria ci ha permesso oggi di finalizzare un decreto ministeriale, che è stato discusso con tutti gli organi competenti, come ANVUR, CRUI e CUN, e con altri organismi di riferimento e sarà pronto a breve per passare alle successive fasi del suo *iter*. Si tratta di un provvedimento che stabilirà e definirà regolamenti e modalità per l'accreditamento dei corsi più aggiornati e che permetterà - mantenendo la qualità elevata, perché senza qualità non si può fare nulla - alle iniziative più innovative di avere un'evoluzione. Credo che la valorizzazione dei dottori di ricerca vada studiata con il mondo del lavoro, che deve riconoscere la grande competenza acquisita da questi giovani. Si tratta dunque di un grande impegno, che coinvolge tutti noi e non solo il nostro Ministero.

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

VANIN (*M5S*). Signor Presidente, mi scuso per il mio intervenire fuori tempo; ma sollecitata dalle informazioni che ci ha dato la signora Ministra, che ringrazio, mi permetto di chiedere una particolare attenzione alla figura del tecnico della prevenzione, che è molto particolare e riguarda la prevenzione degli incidenti sul lavoro, non solo ambientali, che diventa ufficiale di polizia giudiziaria. In questo caso abbiamo il problema gravissimo del numero chiuso e del *turnover*. Sono di Venezia e nella mia Provincia ne abbiamo tre, che hanno più di sessanta anni. C'è quindi il problema del ricambio e della possibilità di accedere al corso di laurea obbligatorio, che è importante affrontare. Così come per altri corsi di laurea, il numero chiuso sta diventando un problema importante e dunque ritengo che per questa situazione una particolare attenzione sia dovuta.

MESSA, *ministro dell'università e della ricerca*. Acquisirò le informazioni necessarie e ringrazio la senatrice Vanin per aver posto all'attenzione questo tema.

**BOZZE NON CORRETTE**  
**(Versione solo per internet)**

*Resoconto stenografico n. 78*

*7ª Commissione permanente*

*Seduta n. 268 del 2/10/2021*

*Sede CG 1000*

PRESIDENTE. Ringrazio il ministro Messa per il suo contributo ai nostri lavori e dichiaro conclusa l'audizione.

*I lavori terminano alle ore 14,35.*