



# STRATEGIA REGIONALE SULLE CAPACITÀ DI LAVORAZIONE DELLA LANA

REGIONAL STUDY  
ON WOOL PROCESSING CAPACITIES

WOOL – Wool as Outstanding Opportunity for Leverage



# STRATEGIA REGIONALE SULLE CAPACITÀ DI LAVORAZIONE DELLA LANA

## REGIONAL STRATEGY ON WOOL PROCESSING CAPACITIES

Responsible Partner  
PP3 KGZS Zavod GO

[wool.adrioninterreg.eu](http://wool.adrioninterreg.eu)

   [wool.adrion](http://wool.adrion)

## Regional strategy on wool processing

<b>Work Package:</b>	WP – Communication
<b>Activity:</b>	C.2: Publications
<b>Deliverable:</b>	C.2.2 Regional study on wool processing capacities
<b>Author(s)</b>	Lead author – PP3 Chamber of Agriculture and Forestry of Slovenia, Agricultural and Forestry Institute Nova Gorica Contributors – PP3 Chamber of Agriculture and Forestry of Slovenia, Agricultural and Forestry Institute Nova Gorica Dissemination level – PPs, public

### BASIC PROJECT INFORMATION

Programme call: INTERREG V-B Adriatic-Ionian ADRION

Project acronym: WOOL

Project number: 1085

Programme Priority Axis: 2 Sustainable Region

Start-End Date: 01.03.2020–28.02.2023

Total budget: EUR 1.342.775,00

ERDF: EUR 852.699,42 IPA: EUR 288.659,32

Lead Partner Organisation: Upper Adriatic Technology Park Andrea Galvani, Pordenone, Italy

# INDICE

<b>1. Panoramica delle regioni ADRION incluse nel progetto WOOL .....</b>	<b>6</b>
1.1 Regione Friuli Venezia Giulia, Italia .....	9
1.2 Regione Basilicata, Italia .....	10
1.3 Slovenia .....	12
1.4 Croazia .....	14
1.5 Regione di Larissa e Tessaglia, Grecia.....	16
1.6 Bosnia-Herzegovina .....	18
1.7 Regione del Montenegro settentrionale .....	20
 <b>2. Lavorazione della lana e valutazione della capacità del settore della lana di pecora nelle regioni Adrion</b>	
2.1 Regione Friuli Venezia Giulia, Italia .....	22
2.2 Regione Basilicata, Italia .....	25
2.3 Slovenia .....	27
2.4 Croazia .....	32
2.5 Regione di Larissa e Tessaglia, Grecia.....	34
2.6 Bosnia-Herzegovina .....	36
2.7 Regione del Montenegro settentrionale .....	40
 <b>3. Idoneità della qualità della lana locale e sue caratteristiche peculiari nelle regioni ADRION</b>	
3.1 Regione Friuli Venezia Giulia, Italia .....	46
3.2 Regione Basilicata, Italia .....	48
3.3 Slovenia .....	50
3.4 Croazia .....	54
3.5 Regione di Larissa e Tessaglia, Grecia .....	57
3.6 Bosnia-Herzegovina .....	58
3.7 Regione del Montenegro settentrionale .....	62
 <b>4. Esperti nel settore laniero e potenzialità di espansione collaborativa nelle regioni ADRION</b>	
4.1 Regione Friuli Venezia Giulia, Italia .....	66
4.2 Regione Basilicata, Italia .....	68
4.3 Slovenia .....	70
4.4 Croazia .....	74
4.5 Regione di Larissa e Tessaglia, Grecia.....	76

4.6 Bosnia-Herzegovina .....	78
4.7 Regione del Montenegro settentrionale .....	80
<b>5. Conclusioni</b>	
5.1 Regione Friuli Venezia Giulia, Italia .....	84
5.2 Regione Basilicata, Italia .....	85
5.3 Slovenia .....	86
5.4 Croazia .....	88
5.5 Regione di Larissa e Tessaglia, Grecia.....	89
5.6 Bosnia-Herzegovina .....	91
5.7 Regione del Montenegro settentrionale .....	93
<b>6. Regione ADRION .....</b>	<b>96</b>

---

## TABLE OF CONTENTS

<b>1. Overview of the ADRION regions included in the WOOL project .....</b>	<b>6</b>
1.1 Friuli Venezia Giulia region, Italy .....	9
1.2 Basilicata region, Italy .....	10
1.3 Slovenia .....	12
1.4 Croatia .....	14
1.5 Larissa and Thessaly region, Greece .....	16
1.6 Bosnia and Herzegovina region .....	18
1.7 Northern Montenegro region .....	20
<b>2. Wool processing and capacity assessment of the sheep wool sector in the ADRION regions</b>	
2.1 Friuli Venezia Giulia region, Italy .....	22
2.2 Basilicata region, Italy .....	25
2.3 Slovenia .....	27
2.4 Croatia .....	32
2.5 Larissa and Thessaly region, Greece .....	34
2.6 Bosnia and Herzegovina region .....	36
2.7 Northern Montenegro region .....	40

### **3. Suitability of local wool quality and its special features**

#### ***in the participating ADRION regions***

3.1 Friuli Venezia Giulia region, Italy .....	46
3.2 Basilicata region, Italy .....	48
3.3 Slovenia .....	50
3.4 Croatia .....	54
3.5 Larissa and Thessaly region, Greece .....	57
3.6 Bosnia and Herzegovina region .....	58
3.7 Northern Montenegro region .....	62

### **4. Wool sector experts and potentials for collaborative expansion**

#### ***in the ADRION regions***

4.1 Friuli Venezia Giulia region, Italy .....	66
4.2 Basilicata region, Italy .....	68
4.3 Slovenia .....	70
4.4 Croatia .....	74
4.5 Larissa and Thessaly region, Greece .....	76
4.6 Bosnia and Herzegovina region .....	78
4.7 Northern Montenegro region .....	80

### **5. Conclusions**

5.1 Friuli Venezia Giulia region, Italy .....	84
5.2 Basilicata region, Italy .....	85
5.3 Slovenia .....	86
5.4 Croatia .....	88
5.5 Larissa and Thessaly region, Greece .....	89
5.6 Bosnia and Herzegovina region .....	91
5.7 Northern Montenegro region .....	93

### **6. Region ADRION ..... 96**

# 1. PANORAMICA DELLE REGIONI ADRION INCLUSE NEL PROGETTO WOOL

## **OVERVIEW OF THE ADRIAN REGIONS INCLUDED IN THE WOOL PROJECT**

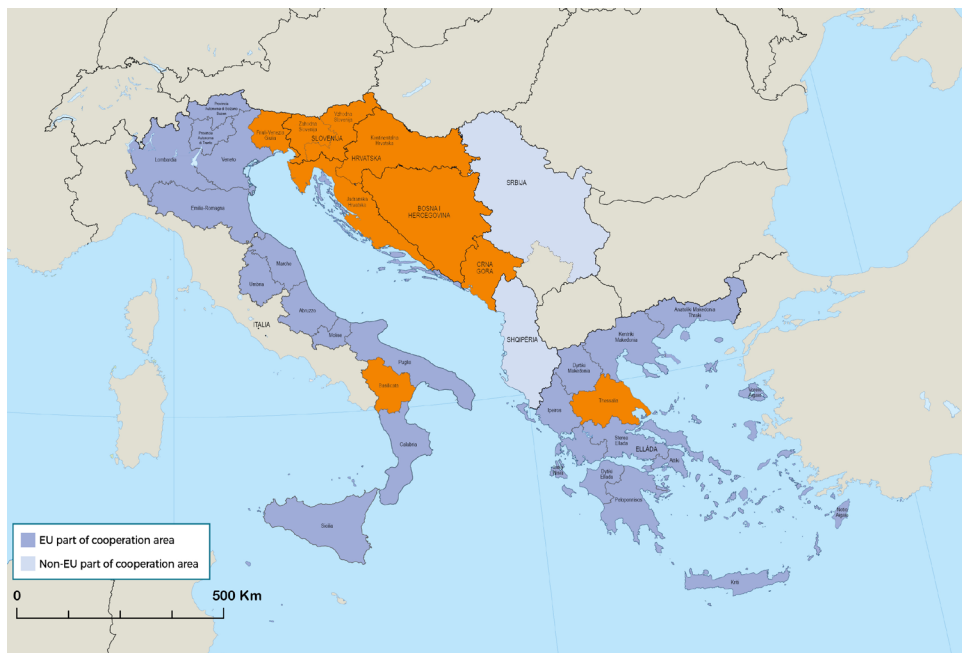
L'area dei sei paesi, con regioni partner del progetto WOOL (Italia con le regioni Basilicata e Friuli Venezia Giulia, Slovenia, Croazia, Bosnia ed Erzegovina, Montenegro e Grecia con la regione Tessaglia) è tradizionalmente associata alla pastorizia, alla produzione di lana e lavorazione della lana. Secondo i dati statistici, in questa regione vivono oltre 3,1 milioni di pecore che producono annualmente circa 4400 tonnellate di lana. Secondo le stime e le indagini dei partner, solo il 20% circa di questa lana viene ulteriormente lavorato o utilizzato. Vi sono grandi differenze tra i paesi nella quantità di lana lavorata, che vanno dal 5% all'80%. La regione adriatico-ionica è caratterizzata da una grande diversità di razze

*The area of six countries, with regions that are partners in the WOOL project (Italy with regions Basilicata and Friuli Venezia Giulia, Slovenia, Croatia, Bosnia and Herzegovina, Montenegro and Greece with the region Thessaly) is traditionally associated with sheep farming, wool production and wool processing. According to the statistical data, there are over 3.1 million sheep in this region and they annually produce around 4.400 tonnes of wool. According to partners' estimates and surveys, only around 20 % of this wool is further processed or used. There are large differences between countries in the amount of processed wool, ranging from 5 % to 80 %. The Adriatic-Ionian region*

ovine, soprattutto autoctone. Questa diversità va vista come un valore particolarmente importante, che rende quest'area ancora più attrattiva. A causa delle diverse condizioni climatiche, le razze ovine locali hanno per lo più un vello di tipo aperto di media qualità (in media, il diametro della fibra  $> 30 \mu\text{m}$ ), quindi l'allevamento di razze specializzate con vello di tipo chiuso e lana di alta qualità non è praticabile. La varietà di prodotti di lana nell'intera regione è eccezionale. Nell'ultimo decennio, le collaborazioni con designer di moda e grafici hanno permesso l'ampliamento della gamma di prodotti e ne hanno promosso l'uso nell'alta moda, nell'interior design e nell'edilizia. L'Europa e la regione di Adria sono estremamente attraenti per i turisti e offrono varie esperienze di destinazione. Il turismo è un'attività spiccatamente intersettoriale, che può facilmente includere esperienze e altre attività nel campo dell'allevamento tradizionale, della pastorizia, del pascolo in alta quota, della transumanza e della produzione di prodotti locali di lana di pecora.

*is characterized by a great diversity of sheep breeds, especially indigenous breeds. This diversity should be seen as a particularly important value, which makes this area even more attractive. Due to various climatic conditions, the local sheep breeds mostly have an open type fleece of medium quality (on average, the fibre diameter  $> 30 \mu\text{m}$ ), hence breeding of specialized breeds with closed type fleece and high-quality wool isn't viable. The variety of woollen products in the entire region is exceptional. In the last decade, the collaborations with fashion and graphic designers enabled the expansion of the products range and promoted their use in high fashion, interior design and construction. Europe and the Adria region are extremely attractive for tourists and offer varied destination experiences. Tourism is a distinctly cross-sectoral activity, which can easily include experiences and other activities from the field of traditional sheep farming, pastoralism, high altitude grazing, transhumance and the production of local sheep wool products.*

## Regional strategy on wool processing



Le regioni ADRIAN | *ADRION Regions*

Fonte/Source: <https://www.adrioninterreg.eu/index.php/about-program/cooperation-area/>

## 1.1

### Regione Friuli Venezia Giulia, Italia

Il Friuli Venezia Giulia (FVG) è una regione dell'Adriatico settentrionale, che presenta un paesaggio variegato, dalle coste rocciose costiere, alle spiagge sabbiose, alle lagune, al Carso, alla pianura centrale (la parte orientale della Pianura Padana), alle colline e montagne alpine nella parte settentrionale. La regione mantiene un alto grado di ruralità, ambiente incontaminato e bassa densità di popolazione. Le zone montuose, con un'altitudine superiore ai 600 metri sul livello del mare, rappresentano oltre il 50% dell'intera superficie regionale. Il FVG presenta condizioni climatiche tipicamente mediterranee, continentali, di transizione e alpine entro un breve raggio, determinato dalla posizione geografica e dall'orografia della regione. L'allevamento ovino si concentra principalmente nell'area alpina regionale, dove le pecore sono tenute nei pascoli alpini/praterie in estate e trascorrono

### Friuli Venezia Giulia region, Italy

*Friuli Venezia Giulia (FVG) is the northern Italian Adriatic region, which has a varied landscape, from coastal rocky shores, sandy beaches, lagoons, the Karst area, to the central flat land (the eastern part of the Po Valley), to hills and Alpine mountains in the northern part. The region maintains a high degree of rurality, pristine environment and low population density. The mountainous areas, with an altitude higher than 600 meters above sea level, represent more than 50% of the entire regional surface. FVG presents typically Mediterranean, continental, transitional and alpine climatic conditions within a short radius, determined by the geographical position and orography of the region. Sheep farming is primarily focused around the regional alpine area, where sheep are kept in the alpine pastures/grasslands in the summer and spend the winter in lowland valleys. Transhumance is still present with some larger*

l'inverno nelle valli di pianura. La transumanza è ancora presente con alcuni greggi più grandi. La maggior parte degli allevamenti ovini ha una produzione mista (carni, latticini), mentre è scarsa la produzione esclusiva di lana. La quantità di lana prodotta in FVG è stimata intorno alle 24,5 tonnellate annue.

*flocks. The majority of sheep farms have a mixed production (meat, dairy), while exclusive production of wool is scarce. Quantity of produced wool in FVG is estimated to around 24.5 tonnes annually.*

## 1.2

### Regione Basilicata, Italia

La Basilicata è una regione dell'Italia meridionale che si affaccia su due coste: il Mar Tirreno e il Golfo di Taranto nel Mar Ionio; e tre regioni (Campania, Puglia e Calabria). La Basilicata è una regione con forti contrasti orografici e un'alta percentuale di topografia collinare/montana (solo l'8% è pianeggiante). Tutto il versante orientale della regione è occupato dalla fascia collinare che costituisce l'inizio dell'Appennino. Le aree pianeggianti si trovano prevalentemente nella pianura metapontina, originate dal continuo accumulo di materiale

### Basilicata region, Italy

*Basilicata is a southern Italian region bordering two coastlines - Tyrrhenian Sea and the Gulf of Taranto in the Ionian Sea; and three regions (Campania, Puglia and Calabria). Basilicata is a region with strong orographic contrasts and high proportion of hilly/mountainous topography (only 8% is flat). The whole eastern side of the region is occupied by the hilly area that forms the beginning of the Apennine Mountains. The flat areas can be found mainly in the Metapontina plain, originating from the continuous accumulation*

eroso trasportato a valle dai numerosi corsi d'acqua della Basilicata.

La regione a bassa densità abitativa ha mantenuto un alto grado di ruralità, unita ad un'orografia eterogenea e ad un ambiente naturale incontaminato, che hanno favorito lo sviluppo di piccole imprese sparse. L'allevamento ovicaprino in Basilicata ha origini antichissime, e ha rappresentato una risorsa fondamentale per l'economia agricola, soprattutto di montagna.

Il settore agroalimentare è un settore produttivo strategico per la regione Basilicata. Negli ultimi decenni la pastorizia in Basilicata è progressivamente diminuita. Le aziende agricole sono prevalentemente a conduzione familiare, mentre la produzione negli allevamenti ovini è prevalentemente incentrata sulla produzione di carne e latte. Gli allevatori allevano razze autoctone, specializzate e miste, gestite attraverso sistemi estensivi e intensivi. La produzione esclusiva di lana è scarsa. La quantità di lana prodotta in Basilicata è stimata in ca. 343736 chilogrammi (344 tonnellate).

*of eroded material transported downstream by the many rivers of Basilicata.*

*The region with a low population density has maintained high degree of rurality, combined with diverse orography and uncontaminated natural environment, which favoured the development of scattered small businesses. Sheep and goat farming in Basilicata has very ancient origins, and has represented a fundamental resource for the agricultural economy, especially in the mountains.*

*Agri-food sector is a strategic production sector for the Basilicata region. In recent decades, sheep farming in Basilicata has progressively declined. The agricultural farms are mainly run by families, while the production on sheep farms is predominantly focused on meat and milk production. Breeders keep indigenous, specialized and mixed breeds, which are managed through extensive and intensive systems. Exclusive production of wool is scarce. The amount of wool produced in Basilicata region is estimated at ca. 343.736 kg (344 t).*

## 1.3

### Slovenia

La Slovenia è uno dei paesi europei più piccoli e confina con l'Italia a ovest, l'Austria a nord, l'Ungheria a nord-est e la Croazia a sud. La temperatura media annua dell'aria in Slovenia è di circa 8°C e la quantità media annua di precipitazioni è di circa 1600 mm, rendendola una delle zone più umide d'Europa. Tra tutti i membri dell'UE-28, la Slovenia ha una delle più alte percentuali di terreni agricoli utilizzati in aree con opportunità limitate per l'attività agricola (OMD) con il 76,2% di tutte le aziende agricole registrate in Slovenia su OMD. Il terreno ripido montuoso e le aree carsiche con scarsa copertura del suolo rappresentano una sfida per l'agricoltura, rendendo la Slovenia uno dei paesi con le condizioni di produzione agricola più difficili a livello europeo.

Nel 2021 in Slovenia sono state registrate 119.859 pecore, che rappresentano l'11% di tutte le aziende zootecniche. A causa delle caratteristiche climatiche, l'allevamento ovino in Slovenia

### Slovenia

*Slovenia is one of the smaller European countries and it borders with Italy to the west, Austria to the north, Hungary to the northeast and Croatia to the south. The average annual air temperature in Slovenia is around 8°C and the average annual precipitation amount around 1.600 mm, making it one of the wetter parts of Europe. Among all EU-28 members, Slovenia has one of the highest percentage of used agricultural land in areas with limited opportunities for agricultural activity (OMD) with 76.2% of all registered farm holdings in Slovenia on OMD. The mountainous steep terrain and karst areas with thin soil cover represent a challenge for farming making Slovenia one of the countries with the most difficult production conditions in agriculture at the European level.*

*In 2021, 119.859 sheep were registered in Slovenia, which represents 11% of all livestock farms. Due to the climatic characteristics, sheep farming in Slovenia is focused on production of milk*

è focalizzato sulla produzione di latte e carne, poiché le condizioni climatiche (principalmente elevata umidità) rendono inadatta la produzione di lana fine. Nel 2021 sono state tosate circa 165 tonnellate di lana e circa il 70% di tutta la lana tosata viene ulteriormente lavorata. Le razze ovine slovene hanno lana da semigrossolana a grossolana. Le aziende agricole sono caratterizzate da una bassa percentuale di piccoli ruminanti, greggi di piccole dimensioni (in media 22 pecore) e allevamenti tradizionali. La maggior parte delle razze autoctone è considerata in via di estinzione. Le dimensioni del gregge non sono cambiate in modo significativo negli ultimi dieci anni. Inoltre, l'allevamento di piccoli ruminanti è minacciato da grandi carnivori/predatori che causano danni significativi, in particolare sciacalli, lupi e orsi.

*and meat, since the climatic conditions (mainly high humidity) make the production of fine wool unsuitable. Approx. 165 tonnes of wool was sheared in 2021 and around 70% of all sheared wool is further processed. Slovenian sheep breeds have semi-coarse to coarse wool. The agricultural holdings are characterized by a low percentage of small ruminants, small sized flocks (on average 22 sheep) and traditional animal husbandry. Most of the indigenous breeds are considered endangered. The flock sizes have not changed significantly in the last ten years. Additionally, small ruminants breeding is threatened by large carnivores/predators which cause significant damages, especially jackals, wolves and bears.*

## 1.4

### Croazia

La Croazia fa parte dell'Europa sud-orientale e confina con la Bosnia ed Erzegovina (BiH) e la Serbia a est, la Slovenia a ovest, l'Ungheria a nord e il Montenegro con il mare Adriatico a sud.

La Croazia è prevalentemente un paese di pianura, con il 53% del territorio al di sotto dei 1000 m, mentre l'altra metà del territorio è dinarico carsico con altitudini più elevate. L'economia croata si basa su attività di servizi e questo settore rappresenta il 70%, di cui il turismo è uno dei settori più importanti e più visibili dell'economia croata. Nella parte continentale del Paese, la maggior parte dei terreni agricoli è adibita alla produzione di seminativi, mentre nella zona costiera prevalgono viticoltura, oliveti e frutteti.

Secondo i dati del registro unificato degli animali domestici (JRDŽ), il numero di animali domestici al 31.12.2021 conta un numero totale di allevamenti di 19077 e un numero totale di 705134 pecore con una stima di 1096 t di lana prodotta

### Croatia

*Croatia is a part of Southeast Europe and borders Bosnia and Herzegovina (BiH) and Serbia to the east, Slovenia to the west, Hungary to the north and Montenegro with the Adriatic Sea to the south.*

*Croatia is mostly lowland country, with 53% of the territory lower than 1000m while the other half of the territory is Dinaric karst with higher altitudes. The Croatian economy is based on service activities and this sector accounts for 70%, of which tourism is one of the most important and most visible sectors of the Croatian economy. In the continental part of the country, the largest part of the agricultural land is used for arable crops production, while in the coastal area viticulture, olive groves and orchards prevail.*

*By records of Unified Register of Domestic Animals (JRDŽ), number of domestic animals as of 31.12.2021 counts total number of farms by 19.077 and total number of 705.134 sheep with an estimated 1.096 t of wool produced in 2019, which is a significant decrease from the*

nel 2019, che rappresenta una diminuzione significativa dall'anno precedente.

Ultimamente in Croazia le pecore vengono allevate principalmente per la produzione di carne, mentre le attività lattiero-casearie sono segnalate solo per circa il 7% delle pecore. La lana non ha molta importanza economica, perché solo una piccola parte viene lavorata nell'industria tessile domestica, con una parte di lana grezza esportata, e una quantità maggiore scartata in natura, inquinando l'ambiente. Date le condizioni naturali e di mercato, l'allevamento ovino in Croazia è particolarmente redditizio in aree con limitate opportunità per l'attività agricola, come l'Istria, la costa, la Dalmazia, le isole e l'entroterra dalmata.

*previous year.*

*Lately in Croatia, sheep are mainly bred for meat production, while dairy activities are only reported for about 7% of sheep. Wool does not hold much economic importance, because only a small part is processed in the domestic textile industry, with a part of raw wool exported, and a larger amount discarded in nature, polluting the environment. Given the natural and market conditions, sheep breeding in Croatia is especially viable in areas with limited opportunities for agricultural activity, such as Istria, Coast, Dalmatia, islands and Dalmatian hinterland.*

## 1.5

### Regione di Larissa e Tessaglia, Grecia

La regione della Tessaglia si trova nella Grecia centrale ed è una delle regioni più grandi del paese per dimensioni e popolazione. La regione è caratterizzata da un paesaggio molto variabile, possiede alcune delle pianure agricole più fertili del paese ed è fortemente specializzata nel settore agricolo. La parte settentrionale della regione è ricoperta di foreste, ma la maggior parte dell'unità regionale è terra fertile, la pianura della Tessaglia. La regione della Tessaglia ha un clima prevalentemente continentale con inverni sorprendentemente freddi ed estati molto calde. Le precipitazioni in Tessaglia sono elevate rispetto ad altre regioni della Grecia, con la maggior parte delle piogge che cadono nelle zone a minore altitudine e nelle pianure. L'inverno è più rigido nelle zone montuose, in particolare a nord e sul Monte Olimpo. In Grecia, l'allevamento ovino gioca un ruolo importante nella sua economia rurale e, insieme all'allevamento

### Larissa and Thessaly region, Greece

*Region of Thessaly lies in Central Greece and is one of the country's largest regions by size and population. The region is characterized by a highly variable landscape, possessing some of the most fertile agricultural plains in the country and it is strongly specialized in the agriculture sector. The northern part of the region is covered with forests, but most of the regional unit is fertile land, the Thessalian Plain. Region of Thessaly has a largely continental climate with surprisingly cold winters and very hot summers. Rainfall in Thessaly is high when compared to other regions of Greece, with most rain falling in the lowland areas and plains. Winter is harsher in the mountain areas, notably the north and Mount Olympus. In Greece, sheep farming plays an important role in its rural economy and together with goat breeding, they represent approximately the 43% of the animal production and 13%*

caprino, rappresenta circa il 43% della produzione animale e il 13% della produzione agricola totale. La popolazione ovina greca presenta un'elevata variabilità morfologica e produttiva, pur mostrando una grande adattabilità alle condizioni ambientali locali.

Si stima che ogni anno in Grecia vengano prodotte 6000 tonnellate di lana, di cui 1000 tonnellate vengono prodotte in Tessaglia. L'unica regione che compete nella produzione di lana con la regione della Tessaglia è la regione della Grecia occidentale. La Tessaglia rappresenta un ambiente ideale per l'allevamento ovino con un buon accesso al pascolo, costanti opportunità di pascolare sull'erba, al riparo da pericoli, predatori e sostanze tossiche, ombra adeguata e riparo sufficientemente grande per l'intero gregge, nonché un ambiente regolarmente ispezionato e recinzioni robuste ben mantenute.

*of the total agricultural production. The Greek sheep population presents high morphological and productive variation, while showing great adaptability to local environmental conditions.*

*Estimated 6.000 tons of wool are produced annually in Greece, out of which 1.000 tons are produced in Thessaly. The only region that competes in wool production with the region of Thessaly is the region of western Greece. Thessaly represents an ideal environment for sheep breeding with good access to pasture, constant opportunities to graze on grass, safe from hazards, predators, and toxic substances, appropriate shade and shelter large enough for the entire flock as well as a regularly inspected and well-maintained sturdy fencing.*

## 1.6

### Bosnia-Herzegovina

La Bosnia ed Erzegovina (BiH) si trova nell'Europa sud-orientale, nella penisola balcanica occidentale. È principalmente un paese montuoso mentre la terra fertile costituisce il 13,6% dell'area e il 50% del territorio è costituito da foreste. La zona montuosa settentrionale decresce nella zona collinare della Posavina, che si trasforma nella pianura pannonica. Le parti dinariche della BiH si estendono da ovest a est, mentre l'Erzegovina è costituita da regioni montuose e adriatiche. Il clima in BiH varia da moderatamente continentale nella parte settentrionale della pianura pannonica lungo il fiume Sava e la zona collinare, al clima alpino nelle regioni montuose e al clima mediterraneo nella zona costiera e nell'area della regione della Bassa Erzegovina nel sud e nel sud-est. I campi sugli altipiani, che si estendono lungo i maggiori fiumi (Una, Vrbas, Bosnia, Drina) da sud a nord, sono di grande importanza per l'agricoltura, insieme a vasti campi carsici nella

### Bosnia and Herzegovina region

*Bosnia and Herzegovina (BiH) is situated in Southeast Europe, on the western Balkan Peninsula. It is mostly a mountainous country while the fertile land makes up 13.6% of the area and 50% of the territory are forests. The mountainous area in the north descends into the hilly Posavina area, which turns into the Pannonian plain. The Dinaric parts of BiH stretch from west to east, while Herzegovina consists of mountainous, as well as Adriatic region. The climate in BiH varies from moderately continental in the northern part of the Pannonian Plain along the river Sava and in the foothills, to the alpine climate in the mountainous regions, and the Mediterranean climate in coastal area and the area of the region of low Herzegovina in the south and southeast. Fields on plateaus, which stretch along the largest rivers (Una, Vrbas, Bosnia, Drina) from south to north are of great importance for agriculture, together with vast karst fields*

regione SW, S e SE. Le aree boschive più estese si trovano nella parte centrale, orientale e occidentale del paese. Le zone montuose della BiH sono ricche di pascoli, il che rende l'allevamento di pecore l'unica attività agricola significativa in queste zone. Il pascolo nomade è ancora una tradizione presente; tuttavia, è stato legalmente limitato. La BiH ha un'economia dominata dall'industria e dal settore agricolo e con una quota importante del settore del turismo e dei servizi.

Secondo i dati statistici, nel 2020 c'erano 1012000 pecore, con una stima di 300-500 allevatori. La dimensione del gregge di pecore in BiH è piuttosto varia e varia da 20 a 1000 capi, ma la dimensione prevalente del gregge tra gli allevatori partecipanti era di 100-500 pecore. L'allevamento ovino in Bosnia-Erzegovina è presente sotto forma di pastorizia estensiva, nonché di fattorie moderne e sta dimostrando un'importanza crescente. I quantitativi di lana prodotta raggiungono ca. 1400 t all'anno e si stima che oltre il 90% della lana non venga venduta ma finisca in discarica.

*in the SW, S and SE region. The largest forested areas are in the central, eastern and western part of the country. The mountainous areas of BiH are rich in pastures, which makes sheep farming the only significant agricultural activity in these areas. Nomadic grazing is still a present tradition; however, it has been legally restricted. BiH has an economy dominated by industry and the agricultural sector and with an important share of the tourism and service sector.*

*According to the statistical data, there were 1,012,000 sheep in 2020, with an estimated 300-500 breeders. The size of the flock of sheep in BiH is quite diverse and ranges from 20 to 1,000 heads, but the prevalent flock size amongst the participating breeders was 100-500 sheep. Sheep breeding in BiH is present in the form of extensive shepherding, as well as modern farms and is showing increasing importance. The quantities of wool produced reaches approx. 1,400 t per year and It is estimated that more than 90% of wool is not sold but ends up in landfills.*

## 1.7

### Regione del Montenegro settentrionale

Il Montenegro è un paese piccolo, montuoso e con una topografia varia, situato nell'Europa sud-orientale con una popolazione di 620.145 abitanti. In generale, il paese è diviso in 3 regioni principali: costiera, centrale e settentrionale, che è la più grande. Sebbene la regione N copra più della metà del territorio montenegrino, ha una densità di popolazione molto bassa a causa del terreno montuoso, dei profondi canyon fluviali, della valle fluviale e degli altipiani montuosi. Poiché il 95% della superficie agricola utilizzata in Montenegro è rappresentata da praterie (prati e pascoli), ciò determina lo sviluppo di alcuni settori agricoli, come l'allevamento di ruminanti (bovini, ovini e caprini). La maggior parte (60%) dei terreni agricoli utilizzati si trova nella regione settentrionale. Come accennato in precedenza, il Montenegro è un paese montuoso, dove solo il 7% del territorio è pianeggiante e il 65% del territorio presenta pendenze superiori ai 10 gradi. Il clima in Montenegro è fortemente intercambiabile tra clima

### Northern Montenegro region

*Montenegro is a small, mountainous and country with a diverse topography, situated in the south-eastern Europe with a population of 620.145 inhabitants. In general, the country is divided into 3 main regions - coastal, central and northern, which is the largest. While the N-region covers more than half of the Montenegrin territory, it has a very low population density due to mountainous terrain, deep river canyons, river valley and mountain plateaus. As 95% of the Montenegrin utilised agricultural land is represented by grasslands (meadows and pastures) this determines the development of certain agricultural sectors, such as ruminant animal farming (cattle, sheep and goats). Majority (60%) of used agricultural land lies in the northern region. As mentioned previously, Montenegro is a mountainous country, where only 7% of the territory is flat and 65% of the territory has slopes above 10 degrees. The climate in Montenegro severely interchanges between Mediterranean, sub-continental and*

mediterraneo, subcontinentale e continentale in un'area relativamente piccola. I pascoli di alta montagna sono utilizzati per lo più per l'allevamento ovino semi-intensivo attraverso la transumanza con molti insediamenti stagionali, dove le famiglie soggiornano durante la stagione estiva al pascolo con le loro greggi. Gli insediamenti permanenti di allevatori di pecore nella regione settentrionale si trovano da 600 m di altitudine nelle valli fluviali fino a 1500 m sull'altopiano di Žabljak. Pur essendoci un trend decrescente della popolazione ovina praticamente in tutti i comuni del Nord, prevalgono i greggi più piccoli (< 100 capi). Secondo i dati statistici, il volume annuale della produzione di lana in Montenegro è di circa 190 t. Insieme al calo del numero di pecore, diminuisce anche la produzione di lana.

In alcune zone del Montenegro settentrionale, a seconda delle caratteristiche geografiche e climatiche, venivano coltivate e lavorate materie prime di origine vegetale e animale per la produzione di tessuti: lana di pecora, pelo di capra, canapa e lino. I tessuti di lana dominavano in quest'area, principalmente come conseguenza dell'onnipresente settore dell'allevamento ovino.

*continental climate in a relatively small area. The high mountain pastures are used mostly for semi-intensive sheep rearing through transhumance with many seasonal settlements, where families stay during summer grazing season with their flocks. Permanent settlements of sheep breeders in the Northern region are located from 600 m altitude in the river valleys up to 1500 m at Žabljak plateau. Although there is a decreasing trend in the sheep population practically in all municipalities of the Northern region, smaller flocks of sheep (< 100 heads) prevail. According to statistical data, the annual volume of wool production in Montenegro is about 190 t. Along with the decline in the number of sheep, wool production is also decreasing.*

*In certain areas of northern Montenegro, depending on the geographical features and climate, plant and animal-derived raw materials for the production of textiles were grown and processed – sheep wool, goat hair, hemp and flax. Woollen fabrics dominated in this area, primarily as a consequence of the ubiquitous sheep breeding sector.*

## 2.

# LAVORAZIONE DELLA LANA E VALUTAZIONE DELLA CAPACITÀ DEL SETTORE DELLA LANA DI PECORA NELLE REGIONI ADRION

## WOOL PROCESSING AND CAPACITY ASSESSMENT OF THE SHEEP WOOL SECTOR IN THE ADRION REGIONS

### 2.1

#### Friuli Venezia Giulia, Italia

La lavorazione della lana nella regione Friuli Venezia Giulia è divisa in due settori indipendenti: allevamento e produzione di lana grezza e lavorazione di lana di alta qualità. Poiché la lana locale è di bassa qualità e non adatta alla produzione di vestiti e tappeti, viene importata lana di buona qualità. La lana locale non utilizzata viene scartata o venduta fuori regione a

#### Friuli Venezia Giulia region, Italy

Wool processing in the region Friuli Venezia Giulia is divided in two independent sectors: breeding and production of raw wool and processing of high-quality wool. Since the local wool is low quality and not suitable for the production of clothes and carpets, good quality wool is imported. Unused local wool is discarded or sold outside the region at a low price. High

basso prezzo. Viene importata lana di alta qualità per l'infeltrimento e la produzione di vestiti e tappeti. La lana locale non può garantire standard di qualità. Nella lavorazione della lana nella regione manca un passaggio fondamentale: il lavaggio. Al momento non sono presenti nel territorio del FVG impianti per il lavaggio della lana tosata. L'assenza di impianti di lavaggio incide notevolmente sulla possibilità di una filiera locale della lana, insieme agli aspetti legali legati all'uso e allo smaltimento della lana. Anche l'assenza di tosatori professionisti nella regione rappresenta una sfida.

Non ci sono inoltre grandi impianti di lavorazione della lana nella regione. Una nuova impresa che si è sviluppata come una start-up, è "Agrivello", che produce pellet fertilizzanti dalla lana grezza. Sono presenti un piccolo numero di trasformatori specializzati: un piccolo allevatore e trasformatore di fibra di cashmere, un allevatore di alpaca e un produttore di chiengorotex (fibra di pelo di cane).

Esistono reti collaborative minori di artigiani, figure professionali come architetti, che portano alla realizzazione di progetti interessanti

quality wool is imported for felting and production of clothes and carpets. Local wool can't assure quality standards. Wool processing in the region is missing of a key step – scouring. At the moment there are no wool scouring facilities for sheared wool in the FVG territory. The absence of washing facility greatly impacts the possibility of a local wool supply chain, together with legal aspects related to wool use and disposal. The absence of professional shearers in the region also poses a challenge

There are also no large wool processing facilities in the region. A novel enterprise that developed as a start-up, is "Agrivello", which produces fertilizing pellets from raw wool. A small number of specialized processors are present – a small breeder and processor of cashmere fibre, an alpaca breeder and a producer of chiengorotex (dog's hair fibre).

There are smaller collaborative networks of artisans, professional figures as architects, which lead to the realization of interesting projects and good products. It is interesting to notice that artisans prefer to collaborate with complementary professionals (i.e

e buoni prodotti. È interessante notare che gli artigiani preferiscono collaborare con professionisti complementari (es. produttore di pezze di lana cotta con sarta, o architetto), soprattutto perché il rischio concorrenza è molto alto. Per lo stesso motivo, lo scambio di conoscenze non è sempre ben accolto. Ci sono alcuni progetti di cooperazione tra allevatori e utilizzatori (es. pellets).

Più che migliorare la qualità della lana, il settore laniero regionale beneficerebbe di una valorizzazione del valore aggiunto delle razze locali in via di estinzione e del legame con un territorio specifico, in modo da superare la scarsa qualità della materia prima. Questo potrebbe portare allo sviluppo di una nuova filiera produttiva, che potrebbe coinvolgere anche le cooperative sociali.

producer of pieces of boiled wool with seamstress, or architect), mainly because the risk of competition is very high. For the same reason, the knowledge exchange is not always well received. There are some projects of cooperation between breeders and users (i.e. pellets).

More than improving wool quality, the regional wool sector would benefit from a valorisation of the added value of local endangered breeds and binding to a specific territory, so to overcome the poor quality of the raw material. This could bring to the development of a new production chain, which could also involve social cooperatives.

## 2.2

### Basilicata, Italia

In Basilicata la lana locale è spesso un sottoprodotto e viene sprecata, mentre la lana importata di buona qualità viene utilizzata per vestiti, materassi e cuscini. La lana locale non soddisfa i requisiti e gli standard qualitativi per la lavorazione e rappresenta un costo aggiuntivo. Così, oggi la lana regionale viene trasformata come rifiuto, per il quale gli allevatori non ottengono entrate ma pagano i costi di tosatura e smaltimento (2-2,50 euro pro capite). La maggior parte degli allevatori vende la lana a 0,30 € al kg o più spesso la regala ai tosatori. Un altro problema sono anche le strutture di stoccaggio e le capacità logistiche per la raccolta della lana. I prodotti artigianali necessitano di lana di qualità elevata e costante, quindi la lana viene acquistata principalmente dalla Nuova Zelanda. I programmi regionali di conservazione "allevatori guardiani" al fine di preservare le caratteristiche genetiche non prevedono azioni di miglioramento della qualità della lana. Ma un uso innovativo della lana di pecora prodotta da razze locali può favorire una diversificazione multifunzionale del settore ovino regionale.

### Basilicata region, Italy

*In Basilicata region the local wool is often a by-product and wasted, while good quality imported wool is used for clothes, mattresses and cushions. Local wool does not meet the requirements and quality standards for processing and represents an additional cost. Thus, nowadays regional wool is processed as a waste, for which farmers do not obtain revenues but pay shearing and disposal costs (€2-2.50 per head). Most breeders sell wool at €0.30 per kg or more often give it away to shearers. Another issue is also storage facilities and logistic capacities for wool collection. Artisanal products need high and constant quality wool, so wool is mainly purchased from New Zealand. Regional conservation programs "guardian breeders" in order to preserve genetic characteristics do not foresee any improvement actions on the quality of the wool. But an innovative use of sheep wool produced by local breeds can favour a multifunctional diversification of the regional sheep sector.*

La regione Basilicata non dispone di attrezzature specializzate per la lavorazione della lana, solo una piccola azienda artigiana con macchinari obsoleti che impiega 2-3 giorni per lavare 100 kg di lana. L'impatto economico e lo stato attuale del settore della lavorazione della lana ovina in Basilicata non consentono di stimare il fatturato annuo del settore della lavorazione della lana nella regione. L'assenza di impianti di lavaggio incide notevolmente sulla possibilità di una filiera locale della lana, insieme agli aspetti legali legati all'utilizzo e allo smaltimento della lana. Il settore laniero regionale lucano beneficerebbe di una valorizzazione del valore aggiunto delle razze locali in via di estinzione e del legame con un territorio specifico, così da superare la scarsa qualità della materia prima. La tosatura è spesso un problema a causa dell'assenza di tosatori nella regione. Il settore laniero regionale non offre significative opportunità occupazionali. Non ci sono progetti di cooperazione tra allevatori e artigiani. In provincia di Potenza si trova l'ex Filanda di Gaeta, uno dei pochi patrimoni di archeologia industriale della Regione Basilicata, che si spera possa diventare un Ecomuseo della lana e della lavorazione della lana.

*Basilicata region doesn't have any specialized wool processing equipment available. Only a small artisan company with obsolete machinery that takes 2-3 days to wash 100 kg of wool. The economic impact and the current state of sheep wool processing sector in Basilicata region do not allow to estimate the annual turnover of the wool processing sector in the region. The absence of washing facility greatly impacts the possibility of a local wool chain, together with legal aspects related to wool use and disposal. The Basilicata regional wool sector would benefit from a valorisation of the added value of local endangered breeds and binding to a specific territory, so to overcome the poor quality of the raw material. Shearing is often a problem due to the absence of shearers in the region. The regional wool sector does not offer significant employment opportunities. There are no cooperation projects between breeders and artisans. In the province of Potenza, there is the former Gaeta spinning mill, one of the few heritage sites of industrial archaeology in the Basilicata Region, which will hopefully be turned into an*

Per la produzione di lana potrebbero essere utilizzate prevalentemente razze ovine da carne e da latte in Basilicata, tuttavia non sono stati effettuati investimenti per migliorare e incentivare la produzione laniera locale.

## 2.3

### Slovenia

L'allevamento ovino è importante dal punto di vista economico e sociale. Non solo crea posti di lavoro nelle campagne (anche sotto forma di attività agricole complementari), ma ne beneficiano le persone e l'ambiente. La lavorazione della lana è uno strumento importante per preservare le tradizioni e ispirare soluzioni innovative regionali per il settore dell'abbigliamento, degli accessori moda, degli accessori per interni, dell'edilizia e del turismo.

Secondo i dati dell'Ufficio statistico sloveno, nel 2021 sono state prodotte 165 tonnellate di lana di pecora. La quantità stimata di lana destinata alla lavorazione è di circa 100 t, pari a ca. 70% lana tosata. La lana della 1a e 2a classe di qualità viene utilizzata per l'artigianato, l'artigianato domestico e l'industria, il che significa ca. 100 tonnellate all'anno. Per altri scopi (produzione

*Ecomuseum of wool and wool processing. Predominantly meat and milk sheep breeds in Basilicata could be used for the production of wool, however no investments has been made to improve and encourage local wool production.*

### Slovenia

*Sheep breeding is important from an economic and social point of view. Not only does it create jobs in the countryside (also in the form of complementary farm activities), but people as well as the environment benefit from it. Wool processing is an important tool for preserving traditions and inspiring regional innovative solutions for the clothing sector, fashion accessories, interior accessories, building construction and tourism.*

*According to the Slovene Statistical Office data, 165 tonnes of sheep's wool were produced in 2021. The estimated amount of wool that goes into processing is around 100 t, representing approx. 70% sheared wool. Wool of the 1st and 2nd quality class is used for handicrafts, home crafts and industry, which means approx. 100 t annually. For other purposes*

di tessuti tecnici e isolamento) ogni anno vengono utilizzate circa 50–60 t di lana di pecora tosata. La lana più sporca viene utilizzata per uso domestico non professionale (pacciamatura in giardini, frutteti, in aiuole alte, vivaismo) oppure gli allevatori vendono questa lana o cedono a terzi (che la utilizzano per gli stessi scopi) o la smaltiscono in diversi modi. L'acquisto di lana in Slovenia è organizzato raccogliendo la lana nei punti di acquisto in tutta la Slovenia, direttamente nelle fattorie o presso il punto di acquisto dell'azienda acquirente.

Il reddito della lana tosata e venduta rappresenta solo una piccola parte del reddito totale dell'azienda agricola, quindi alla lana non è mai stata prestata molta attenzione. Al momento non disponiamo di una stima ufficiale, ma la lavorazione della lana in sé non aggiunge molto valore alla produzione agricola/zootecnica totale. In termini di quantità di lana prodotta, la Slovenia non è uno dei produttori più importanti.

In Slovenia sono rimaste solo poche aziende che si occupano della lavorazione della lana: le filature Soven (Selnica ob Dravi), Predilnica Litija e Dolina volne (Majšperk);

*(production of technical textiles and insulation), approx. 50–60 t of sheared sheep's wool is used annually. The dirtiest wool is used for domestic non-professional use (mulching in gardens, orchards, in high beds, nursery gardening) or breeders sell this wool or transfer to third parties (who use it for the same purposes) or dispose of it in different ways. The purchase of wool in Slovenia is organized by collecting wool at purchase points throughout Slovenia, directly on farms or at the point of purchase of the company buyer.*

*Income from sheared and sold wool represents only a small proportion of the farm's total income, so wool has never been given much attention. We currently don't have an official estimate, but wool processing itself doesn't add much value to the total agricultural/livestock production. In terms of the amount of wool produced, Slovenia is not one of the more important producers.*

*There are only a few companies left in Slovenia that deal with the wool processing – spinning mills Soven (Selnica ob Dravi), Predilnica Litija and Dolina volne (Majšperk); while Odeja (Škofja Loka), Slovenska*

mentre Odeja (Škofja Loka), Slovenska postelja (Zapuže) e Soven producono anche biancheria da letto e materassi.

L'impresa Soven lavora esclusivamente lana di pecora slovena, mentre gli altri trasformatori producono la materia prima base combinando la lana con altri materiali (cotone, poliestere ecc.). La lana slovena viene acquistata prevalentemente da 2 trasformatori - Soven e Slovenska postilja, che acquistano lana dagli allevamenti ovini della regione. Secondo i risultati della nostra indagine, alcuni trasformatori importano lana anche da altri paesi dell'UE (Austria, Germania, Italia e Croazia) e anche da paesi al di fuori dell'UE (Nord America, Australia, Nuova Zelanda). I trasformatori utilizzano per lo più apparecchiature più vecchie, che nonostante siano datate sono pienamente operative, mentre alcuni trasformatori sono riusciti a rinnovare la loro linea di produzione nell'ultimo decennio.

I trasformatori e gli artigiani più piccoli eseguono da soli quasi tutte le fasi della lavorazione della lana.

*postelja (Zapuže) and Soven also produce bedding and mattresses.*

*Enterprise Soven processes exclusively Slovene sheep wool, while the other processors produce the raw material base by combining wool with other materials (cotton, polyester etc.). Slovenian wool is predominantly purchased by 2 processors - Soven and Slovenska postelja, who buy wool from sheep farms in the region. According to our survey results, some processors also import wool from other EU countries (Austria, Germany, Italy and Croatia) and also countries outside EU (North America, Australia, New Zealand). Processors mostly use older equipment, which could in some instances have an antique status but is fully operational, while some processors managed to refurbish their production line in the last decade.*

*Smaller processors and artisans carry out almost all stages of wool processing themselves. They are quite well equipped (carders, spinning wheels, looms etc.) and are increasingly getting organised*

Sono abbastanza ben attrezzati (cardatrici, filatoi, telai ecc.) e sempre più si stanno organizzando in sezioni artigiane all'interno delle associazioni di allevatori locali. La maggior parte delle loro attrezzature è vecchia, tuttavia alcuni nuovi articoli sono stati acquistati tramite appalti e progetti negli ultimi 10 anni, principalmente cardatrici e telai. Sebbene per la maggior parte non siano intenzionate a ulteriori aggiornamenti tecnologici, alcune strutture più grandi intendono implementare le proprie apparecchiature. I trasformatori più piccoli, invece, desiderano acquistare nuove carde a tamburo. Due aziende più grandi lavano parzialmente la lana nei propri locali, ma la maggior parte della lana slovena viene trasportata all'estero per il lavaggio, soprattutto in Belgio.

Le opportunità di lavoro nel settore della lavorazione della lana slovena sono molto limitate e dipendono dalla volontà, dalle capacità e dall'istruzione individuali. La lavorazione della lana offre ulteriore occupazione nelle fattorie e, successivamente, il trasferimento di conoscenze e la crescita della creatività. L'uso della lana slovena locale comporta un importante aspetto ecologico nella lotta contro

*into handicraft sections within local breeders' associations. Most of their equipment is old, however some new items were procured through tenders and projects in the last 10 years, mainly carders and looms. Although processors mostly aren't thinking about further technological updates, some larger facilities are intending to upgrade their equipment. Smaller processors, on the other hand, wish to purchase new drum carders. Two larger companies partially wash the wool at their own premises, but most of the Slovenian wool is transported abroad for scouring, mostly to Belgium.*

*Opportunities for employment in Slovenian wool processing sector are very limited and depend on individual's desire, ability and education. Wool processing offers additional employment on farms and subsequently the knowledge transfer and nurturing creativity. The use of local Slovene wool carries an important ecological aspect in the fight against climate change, as wool can be processed locally and rapidly after being sheared to keep the low carbon footprint.*

il cambiamento climatico, poiché la lana può essere lavorata localmente e rapidamente dopo essere stata tosata mantenendo una bassa impronta di carbonio.

Esiste un discreto livello di networking professionale per consentire la formazione di allevatori, tosatori e trasformatori, che si ottiene principalmente attraverso progetti, tuttavia lo stesso settore della lavorazione della lana slovena è scarsamente collegato, ad eccezione dell'ottimo livello di collaborazione tra trasformatori e istituti di ricerca presso l'Università di Lubiana (Facoltà di biotecnologia, Facoltà di scienze naturali e ingegneria), nonché tra artigiani e stilisti.

*There is a decent level of professional networking to enable training for breeders, shearers and processors, which is mainly achieved through projects, however the Slovene wool processing sector itself is poorly connected, with the exception of very good level of collaboration between processors and research institutions at University of Ljubljana (Biotechnical Faculty, Faculty of Natural Sciences and Engineering), as well as between craftsmen and fashion designers.*

## 2.4

### Croazia

Gli scopi primari della produzione dell'allevamento ovino in Croazia sono la carne e il latte. La produzione di lana non ha quasi alcuna importanza economica in Croazia, quindi la lana è semplicemente un sottoprodotto della tosatura delle pecore effettuata al fine di migliorare il benessere degli animali. Le razze ovine autoctone sono le razze ovine croate meglio rappresentate, caratterizzate principalmente da bassa resa in lana, vello da aperto a semiaperto, filamenti di fibre lunghe con qualità della lana bassa e incoerente. Le fibre della lana sono grossolane e spesse (30 - 40  $\mu\text{m}$  e oltre), poco elastiche e ondulate. Gli allevatori generalmente non preparano le pecore per la tosatura, con il risultato di un vello sporco di scarsa qualità, che rende quasi impossibile la cernita. Questo tipo di lana è adatto principalmente per la produzione di teli pacciamanti a uso agricolo. I produttori richiedono lana di elevata purezza e prerequisiti di lunghezza e diametro delle fibre. Tutte queste richieste non possono essere soddisfatte con la lana

### Croatia

*Primary production purposes of sheep breeding in Croatia are meat and milk. Wool production has almost no economic importance in Croatia, so wool is simply a by-product of shearing sheep with a view to improve animal welfare. Indigenous sheep breeds are the most well represented Croatian sheep breeds, characterized mainly by low wool yield, open to semi-open fleece, long fibre strands with low and inconsistent wool quality. The wool fibres are coarse and thick (30 - 40  $\mu\text{m}$  and more), not very elastic and wavy. Breeders generally do not prepare sheep for shearing, resulting in an unclean fleece of poor quality, which makes sorting almost impossible. This type of wool is mainly suitable for carpet production of use in agriculture. Producers require wool of high purity and prerequisite fibre length and diameter. All these demands can't be met with domestic wool. Finer wool is imported.*

*Wool processing is non-existent in Croatia. There are no processing*

domestica. La lana più fine viene importata.

La lavorazione della lana è inesistente in Croazia. Non ci sono impianti di lavorazione di dimensioni significative, quindi la lavorazione della lana in Croazia è svolta da artigiani part-time. Con l'assenza dell'industria della lavorazione della lana in Croazia è difficile stimare le opportunità in questo settore. Le collaborazioni tra trasformatori, esperti e artigiani sono rare, mentre altri attori del settore della lana collaborano tra loro in una certa misura con l'obiettivo di preservare il patrimonio e la conoscenza tradizionale della lavorazione manuale della lana. Tale lana lavorata viene utilizzata per l'infeltrimento e diversi laboratori. Questi trasformatori stanno collaborando con singoli artigiani e con donne interessate all'interno delle loro ONG, fornendo loro la lana per la produzione dei prodotti finali.

La maggior parte delle attrezzature di lavorazione utilizzate dagli artigiani è autocostruita o si tratta di parti di strumenti utilizzati tradizionalmente, ereditati o donati e che potrebbero avere fino a duecento anni. I trasformatori hanno espresso l'intenzione di aggiornare questa apparecchiatura. La metà di loro

*facilities of significant size, so wool processing in Croatia is undertaken by part-time artisans. With the absence of wool processing industry in Croatia it is hard to estimate opportunities in this sector. Collaborations between processors, experts and artisans are rare, while other wool sector stakeholders cooperate with each other to a certain extent with the aim to preserve the heritage and traditional knowledge of manual wool processing. Such processed wool is used for felting and different workshops. These processors are collaborating with individual artisans and with interested women within their NGOs, supplying them wool for production of end products.*

*Most of the processing equipment that artisans are using is either self-made, or parts of tools that were used traditionally, were inherited or gifted and could be old up to two hundred years old. Processors expressed their intention of upgrading this equipment. Half of them expressed interest of investing in process they're not covering yet or in new products. Only one processor is using more modern machinery (equipment for spinning and dyeing wool) which*

ha espresso interesse a investire in processi che non stanno ancora coprendo o in nuovi prodotti. Solo un trasformatore utilizza macchinari più moderni (attrezzature per la filatura e la tintura della lana) che hanno fino a vent'anni. Non c'è l'intenzione di investire ulteriormente in attrezzature.

## 2.5

### Larissa e regione della Tessaglia, Grecia

La lavorazione della lana di pecora è una tradizione quasi dimenticata in Tessaglia poiché nella zona sono rimaste pochissime aziende di trasformazione. La maggior parte degli allevatori di pecore spreca la lana. La qualità della lana locale è adeguata alle esigenze dei trasformatori locali, i quali ritengono che l'importazione di lana non sia necessaria. Secondo i risultati del sondaggio, i trasformatori di lana locali ritengono che il diametro della fibra, la lunghezza della fibra, la purezza della lana e il prezzo della lana siano i criteri più importanti per l'acquisto della lana. D'altra parte, le maggiori carenze segnalate nell'acquisto di lana locale sono la

*is up to twenty years old. They have no plans of investing further in equipment.*

### Larissa and Thessaly region, Greece

*The processing of sheep wool is an almost forgotten tradition in Thessaly as very few processing companies have remained in the area. The majority of the sheep breeders waste the wool. The quality of local wool is adequate for local processors' needs, so they believe that the import of wool is not required. According to survey results, local wool processors find fibre diameter, fibre length, wool purity and wool price the most important criteria when buying wool. On the other hand, the biggest shortcomings reported when purchasing local wool are unsorted wool and the uneven quantity which causes storage problems. Regional wool processors are*

lana non smistata e la disponibilità irregolare che causa problemi di stoccaggio. I trasformatori di lana regionali ottengono lana da produttori/fattorie locali.

Ci sono due aziende di lavorazione della lana nella regione della Tessaglia: l'impianto di lavaggio della lana di EAS Trikala e l'azienda di lavorazione della lana Bouzonas Flokates. EAS Trikala può essere elencato come un grande trasformatore, poiché lavora fino a 200 tonnellate di lana all'anno e impiega 20 persone. Questo li rende una delle più grandi unità di purga dell'Europa sud-orientale. L'azienda raccoglie lana non lavata da tutta la Grecia, la pulisce e poi la immette sul mercato internazionale per la vendita (Europa, Asia, Vicino Oriente). La società non ha in programma di aggiornare le proprie attrezzature e investire in altre attività. Le maggiori opportunità per i prodotti lanieri locali sono la moda e il turismo (souvenir). L'altra azienda di lavorazione della lana, Bouzonas Flokates, è una struttura più piccola, impegnata nella produzione del tappeto tradizionale finale (flokati). Lavorano circa 30 t di lana all'anno, danno lavoro a 3 persone e utilizzano un telaio di

*getting wool from local producers/farms.*

*There are two wool processing companies in the Thessaly region - Wool scouring facility of EAS Trikala and wool processing company Bouzonas Flokates. EAS Trikala can be listed as a large processor, as they are processing up to 200t of wool annually and employ 20 people. This makes them one of the largest scouring units in Southeastern Europe. The company collects unwashed wool from all over Greece, cleans it and then places it on the international market for sale (Europe, Asia, Near East). The company has no plans to upgrade its equipment and invest in other activities. The biggest opportunities for local wool products are fashion and tourism (souvenirs). The other wool processing company, Bouzonas Flokates, is a smaller facility, which is engaged in the production of the final traditional carpet (flokati). They process about 30 t of wool annually, employ 3 people and use a 45-years old loom. The company is not thinking of renewing its equipment through investments and they also aren't keen on cooperation with other organizations and institutions, domestic nor foreign.*

45 anni. L'azienda non pensa di rinnovare le proprie attrezzature attraverso investimenti e non è inoltre disposta a collaborare con altre organizzazioni e istituzioni, nazionali o estere. L'azienda ritiene che la qualità della lana sia idonea alla realizzazione dei propri prodotti. Le loro maggiori sfide sono gli alti costi di stoccaggio della lana, tuttavia il loro acquisto aumenterebbe se la qualità della lana migliorasse. I trasformatori di lana locali non sono disposti a investire nell'allevamento ovino.

*The company considers that the quality of the wool is suitable for the creation of their products. Their biggest challenges are the high wool storage costs, however their purchase would increase if the wool quality improved. The local wool processors are not willing to invest in sheep breeding.*

## 2.6

### Bosnia – Herzegovina

L'allevamento ovino in BiH ha una tradizione molto lunga e oggi sta diventando un ramo dell'agricoltura molto interessante dal punto di vista economico. Le pecore venivano allevate principalmente per produrre carne, lana e latte, a seconda della regione. Oggi, a causa del prezzo molto basso della lana, della saturazione del mercato con altre materie prime utilizzate nell'industria tessile e dell'assenza di acquisti organizzati di lana, questo segmento ha perso la sua importanza. La

### Bosnia and Herzegovina

*Sheep farming in BiH has a very long tradition and today it is becoming a very economically interesting branch of agriculture. Sheep were primarily bred to produce meat and wool, and milk, depending on the region. Today, due to the very low wool price, market saturation with other raw materials used in the textile industry and no organized wool purchase, this segment has lost its importance. Wool production is organized on farms and estimates indicate that*

produzione di lana è organizzata in aziende agricole e le stime indicano che ogni anno vengono tosate circa 1400 t di lana. Circa il 77% della lana, circa 1150 tonnellate, è lana grezza e il resto di circa il 23% pari a 350 tonnellate è lana di maggiore finezza che viene utilizzata per scopi industriali. La filatura della lana in Bosnia Erzegovina sta scomparendo. Gli agricoltori non sanno dove vendere la lana, mentre i trasformatori di lana non riescono a trovare agricoltori che producono lana di qualità adatta. Il settore dell'artigianato ha difficoltà a trovare filati realizzati con lana di qualità più fine. Il prezzo della lana grezza in BiH è sempre stato molto basso e per questo motivo non è mai stata una fonte di reddito significativa per gli agricoltori.

Il mercato della lana in Bosnia-Erzegovina è in gran parte frammentato e non è presente una raccolta organizzata della lana. Tutta la lana tosata viene esportata come vello sucido in Turchia o per un'ulteriore lavorazione della lana. Diversi trasformatori acquistano lana online (principalmente dalla Germania e dall'Australia) e da broker di lana, che acquistano lana di pecora dagli allevatori. Un decennio fa la filiera laniera offriva circa 150 posti

*about 1,400 t of wool are sheared annually. About 77% of the wool or about 1150 tons is coarse wool and the rest of about 23% or 350 tons is wool of greater fineness which is used for industrial purposes. The woollen spinning craft in BiH is disappearing. Farmers don't know where to sell wool, while wool processors can't find farmers who produce finer quality wool. The handicraft sector has problems finding yarn made from finer quality wool. The price of raw wool in BiH has always been very low and for this reason it has never been a significant source of income for farmers.*

*The wool market in BiH is largely fragmented and organized wool collection is not present. All sheared wool is exported as greasy fleece to Turkey or for further wool processing. Several processors purchase wool online (mainly from Germany and Australia) and from wool brokers, who buy sheep's wool from breeders. A decade years ago, the wool supply chain offered ca.150 permanent jobs and 500 contracts. Today, there is no precise data on the number of employees in this sector. Current estimates of the wool processing sector indicate that this segment is*

di lavoro a tempo indeterminato e 500 contratti. Ad oggi non si hanno dati precisi sul numero degli occupati in questo settore. Le attuali stime del settore della lavorazione della lana indicano che questo segmento non è in grado di offrire nuova occupazione. Il mercato della lana è un mercato altamente frammentato e non regolamentato in Bosnia-Erzegovina.

Le aziende di trasformazione e lavorazione della lana si dividono in quelle dedicate a prodotti industriali (tappeti, cuscini, biancheria da letto, materassi, copriletti, ecc.) e a quelle dedicate a prodotti artigianali, che comprendono vari capi di abbigliamento, guanti, cappelli, oggetti decorativi, giocattoli, tappeti, ecc. I legami all'interno del settore manifatturiero e dei suoi segmenti complementari sono deboli in alcuni casi inesistenti. La cooperazione tra i trasformatori esiste, ma potrebbe essere migliorata.

Gli impianti di lavorazione della lana più grandi in BiH sono: Viteks (impianto professionale per la pulizia della lana a Visoko), la società Fates e la società Wool Line. Gli impianti di lavorazione della lana più piccoli in BiH sono: ZR Minaka, BH Crafts, Teutonia Alpacas, Wool Carpet,

*unable to offer new employment. The wool market is a highly fragmented and unregulated market in BiH.*

*Wool processing and manufacturing companies are divided into those that have industrial products (carpets, pillows, bedding, mattresses, bedspreads, etc.) and handicrafts on the other hand, which include various clothing items, gloves, hats, decorative items, toys, rugs, etc. The links within the manufacturing sector and its complementary segments are weak or in some cases do not exist at all. Cooperation between processors exists, but it could be improved.*

*Larger wool processing facilities in BiH are: Viteks (professional wool scouring facility in Visoko), company Fates and company Wool Line. Smaller wool processing facilities in BiH are: ZR Minaka, BH Crafts, Teutonia Alpacas, Wool Carpet, Wooling BiH and wool carder Žarko Đekanović.*

*For centuries, the tradition of handmade socks, gloves and other authentic woollen items has been nurtured by women artisans. Manual knitting is still a part of the BiH tradition, which is*

WoolingBiH e il cardatore di lana Žarko Đekanović.

Per secoli, la tradizione di calze, guanti e altri autentici articoli di lana fatti a mano è stata coltivata da donne artigiane. Il lavoro a maglia manuale fa ancora parte della tradizione della Bosnia-Erzegovina, coltivata ancora da un certo numero di donne, soprattutto nelle zone rurali. Negli ultimi anni è cresciuto l'interesse per l'acquisto di articoli in lana fatti a mano, perché i clienti nazionali ed esteri riconoscono e apprezzano i prodotti finiti in lana locale come articoli tradizionali, di alta qualità e con un valore aggiunto. Inoltre, l'artigianato ha un aspetto sociale di primo piano, perché le donne rurali impegnate nella loro produzione e vendita sono una forma di lavoro autonomo e una fonte di reddito.

*still cultivated by a certain number of women, mainly in rural areas. In the last few years, interest in buying hand-made woollen items has been growing, because domestic and foreign customers recognize and appreciate local wool end-products as traditional, high-quality items with added value. In addition, handicraft has a prominent social aspect, because rural women engaged in their production and sales is a form of self-employment and a source of income.*

## 2.7

### Montenegro settentrionale

I dati sulla quantità di lana lavorata e articoli di lana prodotti (dati ufficiali, MONSTAT) mostrano un calo permanente della quantità di lana lavorata, che è stata completamente interrotta tra il 2005 e il 2010. Secondo i dati statistici, il volume annuo della produzione di lana in Montenegro è di circa 190 tonnellate. Negli ultimi 20 anni, la possibilità di vendere lana non lavata è apparsa solo occasionalmente a un prezzo compreso tra 0,4 e 0,5 €/kg. Gli allevatori di solito non erano interessati a fornire l'imballaggio e il trasporto della lana a quel prezzo.

Secondo i risultati del sondaggio, il fatturato annuo della lavorazione della lana nel nord del Montenegro potrebbe essere stimato relativo a poche centinaia di chilogrammi. Oltre alla lana locale, gli artigiani usano anche lana importata e più fine per i loro prodotti. Dopo che l'unico stabilimento per la lavorazione della lana, VUNKO di Bijelo Polje, è stato chiuso nel 1992 per fallimento, la lavorazione della

### Northern Montenegro

*Data on the quantity of processed wool and produced wool products (official data, MONSTAT) show a permanent decline in amount of processed wool, which was completely shut down between 2005 and 2010. According to statistical data, the annual volume of wool production in Montenegro is about 190 tonnes. In the last 20 years, the possibility of selling unwashed wool has only occasionally appeared at a price of 0.4 to 0.5 €/kg. Breeders were usually not interested in providing packing and transporting wool at that price.*

*According to the survey results, annual turnover of the wool processing in northern Montenegro could be estimated to only a few hundred kilograms. Besides local wool, artisans also use imported, finer wool for their products. After the sole wool processing factory, VUNKO from Bijelo Polje, shut down in 1992 due to bankruptcy,*

lana è stata ridotta alle quantità che vengono lavorate all'interno delle famiglie. Sfortunatamente, questo status quo continua ancora oggi poiché attualmente non ci sono aziende di lavorazione della lana che operano in Montenegro. Dalla chiusura dell'azienda Vunko, in Montenegro non sono disponibili attrezzature industriali per la pulizia e l'asciugatura della lana.

La quantità di lana lavorata a livello nazionale si sta ulteriormente riducendo a causa dell'emigrazione della popolazione rurale. Il filato necessario per l'artigianato viene quindi spesso importato. Uno dei problemi che sorgono a seguito dell'utilizzo di lana importata e lavorata industrialmente è il cambiamento dell'identità dei prodotti in lana. Secondo i dati raccolti nell'ambito del progetto, la maggior parte delle donne delle fattorie lavora la lana per il proprio fabbisogno e occasionalmente anche per la vendita. Circa 300 donne nella regione sono impegnate nella lavorazione della lana attraverso le associazioni di imprenditrici e altre 400 donne potrebbero potenzialmente essere impegnate attraverso piccole imprese. Nel settore regionale della

*the wool processing was diminished to the quantities that are processed within households. Unfortunately, this status quo continues today as there are currently no wool processing companies operating in Montenegro. Since the closing of Vunko company, there is no wool scouring and drying industrial equipment available in Montenegro.*

*The quantity of domestically processed wool is further reducing due to migration of the rural population. Yarn needed for crafts is therefore often imported. One of the problems that arise as a result of the use of imported, industrially processed wool is the change in the identity of wool products. According to data collected in the frame of the project, most of the women from farms process wool for their own needs and occasionally for sale as well. About 300 women in the region are engaged in wool processing through the female entrepreneur associations, and another 400 women could potentially be engaged through small businesses. In the wool processing sector in*

lavorazione della lana, gli uomini sono impegnati nella cardatura della lana. Secondo alcuni dati non ufficiali, viene lavorato solo il 5% della lana prodotta annualmente. Ciò comporta che grandi quantità di lana vengano gettate via o immagazzinate e in attesa di ulteriore cernita/lavorazione.

Secondo una stima, la quota relativa alla lana nel reddito totale derivante dalla produzione ovina era del 10-15%, tuttavia l'attuale impatto economico della lana è basso o inesistente e la lana a volte legata a problemi ambientali a causa dello smaltimento inadeguato in natura. L'esiguo numero di attrezzature per la lavorazione della lana (prevalentemente cardatrici) attualmente disponibili nella regione non funziona a pieno regime ed è piuttosto vecchio. Non ci sono moderni macchinari per la filatura nella regione, quindi la filatura del filato viene eseguita manualmente. Non ci sono tessiture industriali in Montenegro, ma la tessitura su telai orizzontali e verticali è abbastanza comune nella regione settentrionale.

I trasformatori di lana non sono così interessati ad adottare misure per migliorare la qualità della

*the region, men are engaged in wool carding. According to some unofficial data, only 5% of the annually produced wool is processed. This leads to large amounts of wool being thrown away or stored and awaiting further sorting/processing.*

*According to an estimation, the wool share in total income from sheep production was 10-15%, however the current economic impact of wool is low or non-existent and wool even sometimes causes environmental problems due to inadequate disposal in nature. The small number of wool processing equipment (carding machines predominantly) that is currently available in region does not operate at its full capacity and is rather old. There is no modern spinning machinery in the region, so yarn spinning is done manually. There are no industrial weaving mills in Montenegro, but weaving on horizontal and vertical looms is quite common in the northern region.*

*Wool processors are not so interested in taking measures to improve wool quality. Some of them expect systematic approach*

lana. Alcuni di loro si aspettano un approccio sistematico da parte delle organizzazioni di allevamento o dei professionisti per il miglioramento genetico e la selezione delle razze. Tuttavia, sono ancora interessati a sessioni di formazione sulla selezione della lana, lo smistamento e la lavorazione di base della lana.

Negli anni '80 in Montenegro c'erano 18 piccole unità di lavorazione della lana; alcune di esse sono state chiuse all'inizio del millennio (1999/2000), alcune continuano a funzionare e purtroppo altre stanno chiudendo. La più antica unità di lavorazione della lana in Montenegro risale al 1934 e lavora ca. 500 kg di lana all'anno. In passato una notevole quantità di lana veniva lavorata per realizzare materassi, trapunte e cuscini, ma la domanda di questi prodotti si fermò completamente quando vennero offerti sul mercato prodotti industriali. C'è anche una carda a Bijelo Polje che funziona con una capacità ridotta di 20 kg al mese. Il proprietario sta valutando la possibilità di ritirarsi e chiudere il negozio a causa della scarsa domanda. Un impianto di cardatura della lana è ancora in funzione a Plav, mentre un altro

*of breeding organization or professionals on the genetic improvement and selection of breeds. However, they are still interested in training sessions on wool selection, sorting and basic wool processing.*

*In the 1980s, there were 18 small wool processing units in Montenegro - while some of them closed down at the turn of the millennium (1999/2000), some of them continue to operate and unfortunately some are closing down. The oldest wool processing unit in Montenegro dates back to 1934 and it processes ca. 500 kg of wool annually. In the past, a significant amount of wool was processed to make mattresses, quilts, and pillows, but the demand for these products completely stopped when industrial products were offered on the market. There is also a carding machine in Bijelo Polje which operates with a reduced capacity of 20 kg per month. The owner is considering retiring and closing shop due to low demand. One wool carding facility is still in operation in Plav, while another wool carding facility is open for business in Šavnik and*

impianto di cardatura della lana è aperto per l'attività a Šavnik e il proprietario lavora solo piccole quantità di lana per i bisogni della popolazione locale. Altri due cardatori si trovano nel villaggio di Lozna e nel villaggio di Brvenica vicino a Pljevlja. Tutte queste unità di lavorazione sono impegnate esclusivamente nella cardatura della lana e tutte lavorano lana locale di razze autoctone montenegrine da proprietari di pecore locali. La lana viene lavata a mano prima della cardatura, ma non selezionata. Secondo i proprietari di queste macchine, la lavorazione della lana avviene per lo più stagionalmente, dopo la stagione della tosatura delle pecore o secondo necessità. Gli artigiani e le associazioni sono interessati a condividere le loro conoscenze e offrire dimostrazioni in occasione di mostre, fiere, festival e altri eventi locali. Non sembra invece essere apprezzata la possibilità di un più ampio scambio di conoscenze nella regione di Adrion. A causa della situazione attuale, i trasformatori di lana non sono interessati ad aggiornare le loro attrezzature. Tuttavia, fornire un mercato affidabile per i prodotti tessili

*the owner processes only small quantities of wool for the needs of the local population. Two more carders are located in the village of Lozna and the village of Brvenica near Pljevlja. All these processing units are engaged exclusively in wool carding and all of them process local wool of indigenous Montenegrin breeds from local sheep owners. Wool is hand washed prior to carding, but not sorted. According to the owners of these machines, wool processing is mostly done seasonally, after the sheep shearing season, or as needed. Artisans and associations are interested in sharing their knowledge and offering demonstrations at exhibitions, fairs, festivals and other local events. On the other hand, the chance for wider exchange knowledge in the Adrion region does not seem to be appreciated. Due to the current state of affairs, the wool processors are not interested in updating their equipment. However, providing a reliable market for woollen textile products, which would provide women in rural areas of the region with the opportunity to earn money, could mobilize*

di lana, che darebbe alle donne nelle aree rurali della regione l'opportunità di guadagnare denaro, potrebbe mobilitare un numero significativo di donne più giovani, che sarebbero quindi disposte a investire in attrezzature. C'è anche l'interesse ad essere addestrati in alcune nuove tecniche di lavorazione della lana e prodotti artigianali di lana.

*a significant number of younger women, who would then be willing to invest in equipment. They are also willing to be trained in some new techniques of wool processing and woollen craft products.*



### 3.

## IDONEITÀ DELLA QUALITÀ DELLA LANA LOCALE E SUE CARATTERISTICHE PECULIARI

### *SUITABILITY OF LOCAL WOOL QUALITY AND ITS SPECIAL FEATURES IN THE PARTICIPATING ADRION REGIONS*

#### 3.1

##### Friuli Venezia Giulia, Italia

Le razze locali in via di estinzione sono soggette a programmi di conservazione al fine di preservare i caratteri genetici e non è possibile alcun miglioramento della qualità della lana attraverso l'incrocio. Non è consentito l'incrocio di razze autoctone con altre razze per migliorare la qualità della lana. Altre razze potrebbero essere introdotte per questo scopo, ma lo scopo principale dell'allevamento ovino in questa regione è la produzione di latte e carne. Non esiste una tradizione di allevamento di pecore da lana nella zona e dovrebbero essere formati nuovi programmi di allevamento per questo scopo

##### Friuli Venezia Giulia region, Italy

*Local endangered breeds are subject to conservation programs in order to preserve genetic characters, and no improvement on wool quality through crossbreeding is possible. Crossbreeding indigenous breeds with other breeds in order to improve the wool quality is not permitted. Other breeds could be introduced for this purpose, but the main purpose of sheep breeding in this region is milk and meat production. There is no tradition of raising sheep for wool in the area and new breeding programmes would have to be formed for this specific purpose. Wool quality is currently poor and*

specifico. La qualità della lana è attualmente scarsa e non è un parametro significativo nella scelta dell'allevamento. Ciò non influisce sull'ulteriore lavorazione, in particolare perché i prodotti di alto livello qualitativo (vestiti e tappeti) realizzati da artigiani regionali richiedono lana di alta qualità, che viene importata (principalmente Nuova Zelanda e Italia occidentale). Gli artigiani potrebbero trovare un buon impiego per la lana locale, tuttavia la mancanza di strutture per la purga impedisce un ulteriore sviluppo.

Molti musei locali nei piccoli comuni della montagna hanno una sezione dedicata alla lana. Il museo paesano di Andreis (Pordenone) offre ai visitatori informazioni sulla tradizionale e passata lavorazione della lana. Gli strumenti per la lavorazione erano solitamente realizzati dagli artigiani del paese. Una delle attività contadine più importanti era la filatura della lana, ma la maggior parte delle conoscenze tradizionali è andata perduta. Tuttavia alcuni artigiani locali hanno reinterpretato con successo le antiche conoscenze in chiave moderna per creare prodotti innovativi e contemporanei di alta qualità, come vestiti e tessuti/

*is not a significant parameter in the breeding choice. This doesn't affect further processing, particularly as the high quality level products (clothes and carpets) made by regional artisans, require high quality wool, which is imported (mostly New Zealand and western Italy). Artisans could find good use for local wool, however lack of scouring facilities prevents further development.*

*Many local museums in small municipalities of the mountain area have a section dedicated to wool. The village museum in Andreis (Pordenone province) offers information on traditional, past wool processing to visitors. Processing tools were usually made by the town's craftsmen. One of the most important countryside activities was wool spinning, but most of the traditional knowledge is lost. However some local artisans successfully reinterpreted old knowledge in a modern way to create innovative and contemporary high quality products, such as clothes and interior textiles/carpets. Weaving in the FVG was traditionally more linked to cotton and silk rather than wool. Wool products are now mostly done*

tappeti per interni. La tessitura nel FVG era tradizionalmente più legata al cotone e alla seta piuttosto che alla lana. I prodotti in lana sono oggi per lo più realizzati con lana infeltrita o cotta e sono una moderna reinterpretazione di capi tradizionali, con nuovi colori e forme. I prodotti di lana hanno un grande potenziale, sia per il mercato locale che per l'esportazione.

*with felting or boiled wool and are a modern reinterpretation of traditional items, with new colours and shapes. Wool products have a great potential, both for local market and for export.*

### 3.2

#### Basilicata, Italia

La lana grezza attualmente non ha un grande potenziale di mercato, perché i prezzi di vendita sono molto bassi (0,3 €/kg) e non ci sono molte possibilità di utilizzare velli non lavati. I prodotti artigianali sono realizzati principalmente con lana di bassa qualità e comunque in quantità molto ridotte. La quantità di lana prodotta in Basilicata non è disponibile su banche dati nazionali o regionali. Pertanto, la quantità di lana prodotta annualmente può essere stimata in ca. 343 tonnellate.

La qualità della lana nella regione è principalmente scarsa. I prodotti artigianali necessitano di lana di alta e costante qualità, quindi la lana

#### Basilicata region, Italy

*Raw wool currently doesn't have a great market potential, because the selling prices are very low (0.3 €/kg) and there aren't many options for using unwashed fleeces. Artisanal products are mainly made with low quality wool and in any case in very small quantities. The amount of wool produced in Basilicata region is not available on national or regional databases. Thus, the annually produced wool quantity can be estimated at ca. 343 tonnes.*

*The quality of the wool in the region is mainly poor. Artisanal products need high and constant quality wool, so wool is mainly*

viene acquistata principalmente dalla Nuova Zelanda. La produzione di pellet fertilizzanti dalla lana dipende poco dalla qualità della lana. I programmi di conservazione regionali si impegnano a preservare le caratteristiche genetiche delle razze autoctone, il che riduce le opzioni per il miglioramento della qualità della lana. Al fine di preservare le razze ovine locali, il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014–2020 della Basilicata promuove strategie per risolvere i problemi strutturali ed economici del settore ovino attraverso la promozione di competenze, processi e modelli gestionali finalizzati allo sviluppo di prodotti, anche in linea con il modello di economia circolare. Una delle caratteristiche del settore artigianale lucano è la produzione di tappeti. Ad Avigliano viene adottata la tecnica di lavorazione detta del "tappeto annodato", mentre a Savoia di Lucania è tipica la lavorazione del "tappeto kilim". Esiste anche un progetto regionale per la tutela degli habitat marini costieri, che fanno parte dei siti Natura 2000, e prevede l'intervento nei porti, attraverso l'utilizzo di "striscioni di lana" che assorbono gli idrocarburi.

*purchased from New Zealand. The production of fertilizer pellets from wool depends little on the quality of the wool. Regional conservation programs place efforts into preserving genetic characteristics of indigenous breeds, which reduces options for wool quality improvement. In order to preserve the local sheep breeds, the 2014–2020 Rural Development Programme (RDP) of Basilicata fosters strategies to solve the structural and economic problems of the sheep sector by the promotion of skills, processes and management models aimed at the development of innovative products, also in line with the circular economy model. One of the characteristics of the Basilicata handicrafts sector is the production of carpets. Avigliano processing technique called the "knotted carpet" is adopted, while in Savoia di Lucania the processing of the "kilim carpet" is typical. There is also a regional project for the protection of coastal marine habitats, which are part of Natura 2000 sites, and involves the intervention in ports, through the use of "wool banners" that absorb hydrocarbons.*

### 3.3

#### Slovenia

La lana delle razze ovine autoctone e tradizionali slovene è stata plasmata dalle condizioni climatiche caratteristiche (dall'arco alpino al mediterraneo) e dalle esigenze degli utilizzatori di lana. In passato la lana ha avuto una grande importanza economica sia per gli allevatori, sia per l'industria di trasformazione e tessile. La lana di pecora ha sempre avuto un posto speciale in Slovenia. Nonostante gli sforzi di vari soggetti interessati, ancora oggi la lana è ancora troppo spesso considerata un sottoprodotto poco importante della pastorizia. Ma è vero il contrario: la lana è un materiale contemporaneo e rilevante, poiché è naturale al 100%, ecologico, sostenibile, efficiente dal punto di vista energetico e biodegradabile. La valutazione della qualità della lana, basata sulle analisi della fibra di lana, riporta una qualità molto irregolare con un diametro della fibra compreso tra 25 e 40 µm e contenente molti nodi indesiderati. La razza autoctona più rappresentata è la razza Jezersko-Solčava, che ha anche la lana di altissima qualità tra le razze slovene.

#### Slovenia

*The wool of Slovenian indigenous and traditional sheep breeds was shaped by the characteristic climatic conditions (from Alpine to Mediterranean) and the needs of wool users. In the past, wool had great economic importance both for farmers, as well as the processing and textile industry. Sheep wool has always had a special place in Slovenia. Despite the efforts of various stakeholders, nowadays wool is still too often considered an unimportant by-product of sheep farming. But quite the opposite is true - wool is a contemporary, relevant material, as it is 100% natural, ecological, sustainable, energy efficient and biodegradable. Wool quality assessment, based on the wool fibre analyses, reports a very uneven quality with fibre diameter ranging between 25 and 40 µm and containing a lot of undesirable kemp. The most represented indigenous breed is the Jezersko-Solčava breed, which also has the highest quality wool among Slovene breeds.*

*Processors are not completely*

I trasformatori non sono completamente soddisfatti della qualità della lana e notano le fluttuazioni di qualità a seconda della razza, dell'allevamento, della tosatura, della cernita, dello stoccaggio ecc. Alcuni trasformatori acquistano lana di qualità superiore, come merino, alpaca e cashmere all'estero. Con l'attuale numero di trasformatori e l'attuale portata della lavorazione della lana, l'importazione di grandi quantità di lana non è ancora necessaria. Nell'acquisto e determinazione del prezzo della lana slovena, i dati relativi al diametro della fibra, lunghezza della fibra e purezza della lana sono rilevanti. Gli esperti di lavorazione ritengono inoltre che la cernita sia un'attività cruciale che dovrebbe essere intrapresa dopo la tosatura e prima della vendita della lana. Un terzo dei trasformatori sloveni ritiene che la lana locale sia di qualità adeguata alle proprie esigenze. Gli acquirenti lamentano la frequente presenza impurità della lana (impurità organiche - fango, terra, impurità vegetali) e le quantità incostanti durante tutto l'anno. Se la qualità della lana slovena dovesse migliorare, il 56% dei trasformatori deciderebbe di effettuare maggiori acquisti dagli

*satisfied with the wool quality and they notice the fluctuations in quality depending on the breed, farm, shearing, sorting, storage etc. Some processors buy higher quality wool, such as merino, alpaca and cashmere abroad. With the current number of processors and the current scale of wool processing, the import of large quantities of wool is not yet necessary. When buying and determining the price of Slovenian wool, the information on fibre diameter, fibre length and wool purity are important for them. Processing experts also believe that sorting is a crucial task that should be undertaken after shearing and before wool sale. A third of Slovenian processors believe that local wool is of suitable quality for their needs. Buyers are unhappy with the frequent uncleanness of wool (organic impurities - mud, soil, plant impurities,) and irregular quantities throughout the year. If the quality of Slovenian wool were to improve, 56% of processors would decide to make larger purchases from Slovenian breeders.*

*The breeders agree to sorting wool, under the condition that the buyers would pay wool better.*

allevatori sloveni.

Gli allevatori accettano di smistare la lana, a fronte di un maggior prezzo di vendita. Dai trasformatori si aspettano una maggiore promozione degli effetti benefici dell'uso di prodotti in lana e del loro basso impatto ambientale. Sfortunatamente, non c'è un grande interesse per gli investimenti nel miglioramento della qualità della lana delle razze autoctone slovene tra i trasformatori di lana. Tuttavia, questo interesse è forte tra gli allevatori, in particolare tra gli allevatori della razza autoctona Jezersko-Solčava.

Sebbene l'interesse per i prodotti in lana sia sempre stato presente, è diventato ancora più pronunciato negli ultimi anni. L'incentivo per questo è la consapevolezza della conservazione della natura e l'uso contemporaneo della lana come materiale naturale per il tessile. La lavorazione della lana è importante nell'ottica di preservare la tradizione dall'oblio e promuovere inoltre attività innovative che possano valorizzare l'offerta di abbigliamento, accessori moda, complementi d'arredo, edilizia e offerta turistica.

Gli allevatori, gli artigiani e i principali

*From processors, they expect greater promotion of the beneficial effects of wearing wool products and their low environmental footprint. Unfortunately, there is no great investment interest into wool quality improving of Slovene indigenous breeds among the wool processors. However, this interest is strong among the breeders, especially among breeders of the indigenous Jezersko-Solčava breed.*

*Although interest in wool products has always been present, it has become even more pronounced in recent years. The incentive for this is the awareness of nature conservation and the contemporary use of wool as a natural material for textile. Wool processing is important from the point of view of preserving tradition from oblivion and additionally promoting innovative activities that can enhance the clothing on offer, fashion accessories, interior accessories, construction, and tourist offer.*

*Slovenian breeders, artisans and major processors have a wealth of knowledge in the field of wool processing and production of various woollen products using different techniques. There are*

trasformatori sloveni hanno una vasta conoscenza nel campo della lavorazione della lana e della produzione di vari prodotti di lana con tecniche diverse. Ci sono diversi epicentri in tutta la regione, dove la lana di pecora gioca un ruolo fondamentale. Questi centri si trovano a Solčava, Bela Krajina, Bovec e Jezersko. Nuovi centri per la lavorazione della lana di pecora domestica si sono formati negli ultimi due anni con la costituzione di gruppi di interesse artigianale all'interno di associazioni turistiche o associazioni di allevatori di pecore. Ci sono parecchie associazioni e altre iniziative organizzate che promuovono un uso più ampio della lana slovena - cooperativa Bicka a Solčava, Associazione "Dalla pecora al prodotto" a Bovec e sezioni di artigianato all'interno di varie associazioni ecc.

Due terzi dei trasformatori sloveni intervistati producono prodotti finiti di lana tradizionali con lana locale. Si tratta di filati, lana cardata e vari tessuti misti con lana di pecora, maglieria (giacche, gilet, calze, scarpe, cappelli), prodotti in feltro asciutti e bagnati (pantofole, accessori moda, cappelli), sottobicchieri, piccoli giocattoli ecc. Tra i prodotti che sono più

*several epicentres throughout the region, where sheep wool plays a pivotal role. These centres are in Solčava, Bela Krajina, Bovec area and Jezersko area. New centres for processing domestic sheep wool have been formed in the last couple of years with the establishment of handicraft special interest groups within tourist associations or sheep breeders' associations. There are quite a few associations and other organized initiatives that promote a wider use of Slovenian wool - Bicka cooperative in Solčava, "From sheep to product" Association in Bovec and handicraft sections within various associations etc.*

*Two thirds of surveyed Slovenian processors produce traditional woollen end-products from local wool. These are yarn, carded wool and various textile blends with sheep's wool, knitwear (jackets, vests, socks, scarves, hats), dry and wet felted products (slippers, fashion accessories, hats), coasters, small toys etc. Amongst products that are more contemporary, we have wool blankets, pillows and mattress toppers. A third of processors make traditional products with a creative touch, including mattresses and*

contemporanei, abbiamo coperte di lana, cuscini e coprimaterassi. Un terzo dei trasformatori realizza prodotti tradizionali con un tocco creativo, inclusi materassi e trapunte, prodotti in feltro per il giardinaggio e l'isolamento degli edifici, giocattoli per cani in feltro e solette per scarpe. Solo il 7% dei trasformatori produce anche prodotti in lana non tradizionali, come compost, pellet fertilizzanti, pacciamature da giardino, inserti per aiuole rialzate e pellicole protettive contro il gelo.

### 3.4

#### Croazia

In Croazia le pecore vengono allevate principalmente per carne e latte, con la lana solo come sottoprodotto e nella maggior parte dei casi scarto. In generale, non esiste un mercato della lana organizzato in Croazia – nessuna raccolta organizzata, nessuna cernita della lana, nessun deposito, nessun prezzo di acquisto garantito o clienti sul mercato che sarebbero interessati all'acquisto della lana. A parte i pochi trasformatori di lana più piccoli, la maggior parte della lana non viene lavorata. Tutte le iniziative private nate con lo scopo di acquistare o

*quilts, felt products for gardening and building insulation, felt dog toys and shoe insoles. Only 7% of processors also produce non-traditional wool products, such as compost, fertilizing pellets, garden mulches, inserts for raised flower beds and protective wraps against frost.*

#### Croatia

*In Croatia sheep are primarily bred for meat and milk, with wool only as a by-product and in most cases waste. In general, there is no organized wool market in Croatia – no organised collection, no wool sorting, no storage, no guaranteed purchase price or customers on the market that would be interested in wool purchase. Apart from the few smaller wool processors, overall majority of wool is not processed. All private initiatives with aim of purchasing or collecting and exporting wool over the years have*

raccogliere ed esportare lana nel corso degli anni non sono riuscite a gestire con successo un'attività e, secondo i dati disponibili, non esiste alcuna esportazione di lana.

Un altro problema è la qualità irregolare della lana. I trasformatori hanno indicato che sarebbero interessati ad acquistare più lana domestica se ci fosse un miglioramento della qualità, tuttavia attualmente si affidano a lana importata. A causa della generale mancanza di attrezzature/imprese per la lavorazione della lana in Croazia, nessuna delle fasi della lavorazione della lana è sufficientemente sviluppata, con conseguente mancanza di trasformatori di lana. Un grosso problema nella possibile organizzazione dell'acquisto della lana è la preparazione non professionale della lana domestica per il mercato, così come la categorizzazione sottosviluppata, cioè la classificazione della lana. Ciò porta al fatto che la lana viene acquistata al prezzo più basso, indipendentemente dalla sua qualità.

In Croazia, la lunga tradizione della lavorazione della lana legata a un'area o regione specifica (ad es. Pag, Lika, entroterra dalmata) è stata quasi distrutta e scomparsa. A causa della scarsa e incoerente qualità

*failed to successfully run a business and according to available data, there is no wool export.*

*Another issue is the uneven wool quality. Processors indicated that they would be interested in buying more of the domestic wool if there were an improvement in quality, however they currently rely on imported wool. Due to the general lack of wool processing equipment/businesses in Croatia none of the steps in wool processing is not at all sufficiently developed, resulting in a lack of wool processors. A major problem in the possible organization of wool purchase is the unprofessional preparation of domestic wool for the market, as well as the underdeveloped categorization, i.e. classification of wool. This leads to the fact that the wool is purchased at the lowest price, regardless of its quality.*

*In Croatia, the long tradition of wool processing related to a specific area or region (e.g. Pag, Lika, Dalmatian hinterland) has been almost destroyed and disappeared. Due to the poor and inconsistent wool quality (large diameter of wool fibres, rigid fibres with low curl, dirty, damaged, fleece unsorted by quality), most of the wool produced in Croatia*

della lana (eccessivo diametro delle fibre di lana, fibre rigide con bassa arricciatura, sporcizia, imperfezioni, vello non selezionato per qualità), la maggior parte della lana prodotta in Croazia non può essere considerata idonea per l'industria tessile, ma può essere utilizzata per altri prodotti (coperte, materassi, tappeti, materiale isolante per edilizia, ecc.). Sebbene attualmente la lana non abbia un'importanza economica significativa in Croazia, ci sono alcune associazioni/artigiani (ad es. Ruta sull'isola di Cherso) che trasformano piccole quantità di lana in modo tradizionale (filatura, infeltrimento) in vari souvenir, artigianato tradizionale, giocattoli, cappotti, gilet, pantofole, solette, cappelli e accessori alla moda.

La maggior parte dei prodotti finali di lana prodotti nella regione sono prodotti artigianali tradizionali spesso con un design contemporaneo e potrebbero essere focalizzati su pantofole, cappelli, cuscini, gilet, borse, bambole, gioielli e piccole decorazioni per la casa. L'unica azienda che impiega lavoratori con vari profili professionali, collabora con designer e utilizza macchinari professionali per la produzione è Regeneracija Zabok, che realizza tappeti e arazzi su misura.

*cannot be considered suitable for the textile industry, but it can be used for other products (blankets, mattresses, carpets, insulating material for construction, etc.). Although wool doesn't hold any significant economic importance in Croatia at present, there are a few crafts/associations (e.g. Ruta on island of Cres) that process smaller quantities of wool in the traditional way (spinning, felting) into various souvenirs, traditional handicrafts, toys, coats, vests, slippers, insoles, hats and fashionable accessories.*

*Most wool end-products produced in the region are traditionally crafted products often with contemporary design and could be focused on slippers, hats, pillows, vests, bags, dolls, jewellery and small household decorations. The only company that employs workers with various professional profiles, collaborates with designers and is using professional machinery for the production is Regeneracija Zabok, which makes custom-made carpets and tapestries.*

## 3.5

### Larissa e regione della Tessaglia, Grecia

La qualità della lana locale è adeguata alla lavorazione richiesta, quindi non è necessaria l'importazione di lana. Secondo i trasformatori di lana locali, il diametro della fibra, la lunghezza della fibra e la purezza della lana sono tutti fattori importanti nell'acquisto e nella definizione del prezzo della lana. Per quanto riguarda le maggiori carenze nell'acquisto di lana locale, queste riguardano la lana non smistata e le grandi quantità stagionali (stoccaggio - costi). Inoltre, i trasformatori di lana che hanno preso parte alle interviste si sono scontrati sul fatto che avrebbero acquistato più lana se la qualità della lana nell'area fosse migliorata.

### Larissa and Thessaly region, Greece

*The quality of local wool is appropriate for the required processing, so the import of wool is not required. According to the local wool processors fibre diameter, fibre length and the purity of the wool are all important to region processors in the purchase and price of wool. Regarding the biggest shortcomings when purchasing local wool, these are the unsorted wool and the large quantities in season (storing - costs). Moreover, the wool processors who took part in the interviews clashed over whether they would buy more wool if the wool quality in the area improved.*

## 3.6

### Bosnia – Herzegovina

Le quantità di lana in BiH raggiungono circa 1400 tonnellate all'anno. Si stima che l'80% della popolazione ovina in Bosnia-Erzegovina appartenga alla razza Pramenka e il resto appartenga alla razza incrociata del Württemberg. Circa il 77% della lana è grossolana (finezza da 38  $\mu\text{m}$  a 40  $\mu\text{m}$ ) e circa il 23% della lana è di qualità più fine. La maggior parte della lana domestica di bassa qualità non è considerata adatta alla produzione di tessuti nell'industria tessile. La qualità del filato prodotto in BiH non soddisfa gli standard e i requisiti delle imprese artigiane. I punti deboli più comuni della lana locale, come riportato dai trasformatori, sono la sua grossolanità e l'alta percentuale di materiale vegetale attaccato al vello. Negli ultimi anni diverse aziende hanno avviato l'acquisto di lana locale per la produzione di isolanti per edifici, ma a causa della sfortunata tempistica della pandemia, non hanno avuto successo e hanno chiuso. Il miglioramento complessivo della finezza della

### Bosnia and Herzegovina

*The quantities of wool in BiH reach approximately 1400 tonnes per year. It is estimated that 80% sheep population in BiH belongs to the Pramenka breed, and the rest belongs to the Württemberg-cross breed. Approximately 77% of wool is coarse (fineness from 38  $\mu\text{m}$  to 40  $\mu\text{m}$ ), and about 23% of wool is finer quality. Most of the low-quality domestic wool is not considered suitable for fabric production in the textile industry. The quality of yarn produced in BiH does not meet the standard and requirements of handicrafts businesses. Most common weaknesses of local wool as reported by the processors are its coarseness and high percentage of plant material attached to the fleece. In the recent years several companies initiated the purchase of local wool to produce building insulation, but due to the unfortunate pandemic timing, they were not successful and closed down. The overall improvement of the fineness of Pramenka wool is a matter of strategic planning and*

lana di Pramenka è una questione di pianificazione strategica e programma di allevamento statale. L'incrocio con altre razze a lana fine altererà la struttura genomica della popolazione ovina domestica e tentativi simili sono falliti in passato.

La tosatura delle pecore in BiH e nella regione è organizzata in modo indipendente e individuale nelle fattorie. Attualmente la raccolta della lana viene effettuata da due grossisti e diversi trasformatori. I raccoglitori di lana non sono in grado di coprire l'intero territorio della BiH. Grossisti e trasformatori preferirebbero un sistema organizzato di raccolta della lana completamente svolto da terzi. I raccoglitori di lana pongono la questione della qualità della lana in termini di pulizia, confezionamento e imballaggio. L'imballaggio è un problema particolare per i maggiori commercianti di lana che esportano velli non lavati in Turchia. Alcuni trasformatori sono disposti ad acquistare più lana locale in futuro nel caso fosse di migliore qualità. Circa la metà degli allevatori intervistati è disposta a investire nel miglioramento della razza per produrre lana di migliore qualità.

*state planning breeding program. Crossbreeding with other fine wool breeds will alter the genomic structure of the domestic sheep population and similar attempts have failed in the past.*

*Sheep shearing in BiH and the region is organized independently and individually on farms. Currently, wool collection is performed by two wholesalers and several processors. Wool collectors are not able to cover the entire territory of BiH. Wholesalers and processors would prefer an organized way of collecting wool that would be completely carried out by someone else. Wool collectors bring in the question of wool quality in terms of cleanliness, wrapping and packaging. Packaging is a special problem for the largest wool traders who export unwashed fleeces to Turkey. Some processors are willing to buy more local wool in the future in the case of improved wool quality. Approximately half of the surveyed breeders are prepared to invest into breed improvements to produce better wool quality.*

*In Bosnia and Herzegovina woollen clothing was dominant throughout history, and knitting was every woman's traditional*

In Bosnia ed Erzegovina l'abbigliamento in lana era dominante nel corso della storia e il lavoro a maglia era l'artigianato tradizionale di ogni donna. L'importanza della lana e degli indumenti di lana era fondamentale per la popolazione bosniaca, che in passato si occupava principalmente di allevamento di animali, mentre le pecore erano considerate il tesoro più prezioso. In lana erano parti dei costumi popolari e calze alla caviglia lavorate a mano. Gli artigiani sono orientati allo sviluppo dei prodotti realizzati con lane locali, lo vedono come una strategia di marketing di successo a lungo termine.

La pratica della lavorazione della lana e della maglieria si è persa nel tempo. I trasformatori intervistati utilizzano la lana per prodotti tradizionali con un tocco di modernità come i tappeti di lana fatti a mano. Fanno anche trapunte, cuscini e materassi con lana, spugne per la pulizia del viso, guanti da doccia in lana, paralumi e giocattoli. Il tappeto bosniaco (o ćilim) è un tipo speciale di tappeto, per lo più di aspetto orientale, che rappresenta un importante valore culturale in Bosnia-Erzegovina. Il reddito

*craftsmanship. The importance of wool and woollen garments was paramount for the Bosnian population, which was mainly engaged in animal husbandry in the past, while sheep were considered the most valuable treasure. From the parts of folk costumes to hand knitted ankle-high socks. Artisans are oriented towards the development of the products made of local wool. They see it as a long-term successful marketing strategy.*

*The practice of processing wool and knitting has been lost over time. Interviewed processors use wool for traditional products with a touch of modernity such as handmade woollen rugs. They also make quilts, pillows and mattresses with wool, facial cleaning sponges, woollen shower gloves, lampshades and toys. Bosnian rug (or ćilim) is a special type of rug, mostly of oriental appearance, which represents an important cultural value of people in BiH. Wool income accounts for less than 1% of a shepherd's gross income. Raw wool accounts for a negligible part of farmers' income, so it represents more of a burden than planned profits. The price*

derivante dalla lana rappresenta meno dell'1% del reddito lordo di un pastore. La lana grezza rappresenta una parte trascurabile del reddito degli agricoltori, quindi rappresenta un peso maggiore rispetto ai profitti pianificati. Il prezzo della lana è basso e va da € 0,15 a € 0,50. La lana viene esportata principalmente come vello sudicio e ogni anno vengono esportate circa 600 tonnellate di lana. I trasformatori vendono principalmente i loro prodotti tramite i propri negozi, spesso online e con una base di clienti internazionali (principalmente in Croazia, Slovenia, Serbia, Germania, Norvegia, Stati Uniti).

*of wool is low and ranges from € 0.15 to € 0.50. Wool is mainly exported as greasy fleece and about 600 tonnes of wool are exported annually. Processors mainly sell their products via their own shops, mostly online and with international customers' base (mainly in Croatia, Slovenia, Serbia, Germany, Norway, USA).*

## 3.7

### Montenegro settentrionale

L'impatto economico della lana è basso o inesistente e talvolta lo smaltimento inappropriato della lana causa problemi ambientali. La quota relativa alla lana sul reddito totale derivante dalla produzione ovina è stimata tra il 10 e il 15%. Negli ultimi 17 anni non c'è stato mercato per la lana grezza. Le opportunità di vendere la lana sono apparse solo occasionalmente, ma a prezzi molto bassi. Anche l'uso della lana nelle famiglie è diminuito drasticamente. Meno del 10% degli allevatori lavora piccole quantità di lana, mentre altri considerano la lana uno scarto. Solo circa il 5% della lana prodotta viene lavorato. Il Montenegro, invece, importa filati e tessuti dalla Serbia, dalla Turchia e dall'Italia. La maggior parte degli artigiani locali, trasformati nel sondaggio del progetto ha descritto la lana locale come eccellente, pulita e di qualità adeguata ai prodotti che realizzano.

I prodotti in lana fatti a mano sono diffusi e apprezzati nella decorazione interna di varie strutture ricettive (hotel, ristoranti, B&B). Oltre al loro valore estetico,

### Northern Montenegro

*The economic impact of wool is low or non-existent and sometimes the inappropriate wool disposal causes environmental problems. The wool share of total income from sheep production is estimated between 10 and 15%. For the last 17 years, there has been no market for raw wool. Opportunities to sell wool appeared only occasionally, but at very low prices. The use of wool in households has also dropped drastically. Less than 10% of farmers process small amounts of wool, while others consider wool as waste. Only an estimated 5% of the wool produced is processed. On the other hand, Montenegro imports yarn and textile fabrics from Serbia, Turkey and Italy. Most of the local artisans, processors in the project survey described local wool as excellent, clean and of suitable quality for the products they make.*

*Handmade wool products are very common and desirable part of the interior decoration of various tourist accommodations (hotels,*

il clima delle regioni settentrionali favorisce anche l'utilizzo di tessuti di lana, in estate e in inverno. I prodotti di lana locali sono venduti e promossi attraverso 4 negozi di souvenir all'interno del parco nazionale "Durmitor" e, in misura minore, in piccoli negozi all'interno degli hotel.

Alcune donne sono unite in associazioni di artigiani, che offrono prodotti lavorati a maglia e tessuti a mano, come sciarpe, gonne, cappotti, poncho, calze, berretti e cappelli. Anche la tessitura fa parte del patrimonio e della tradizione locale, con due tecniche di tessitura di base e una produzione di vari prodotti tessili, come tappeti, tappetini, copriesedie, borse, souvenir, ecc..

Non c'è molto interesse per i prodotti tradizionali di lana e non c'è una domanda costante di prodotti di lana nella regione. Tuttavia, è possibile implementare l'interesse per la lana locale sviluppando nuovi prodotti che utilizzino lana locale più grezza. La costante distribuzione di questi prodotti sul mercato fornirebbe una maggiore domanda e consumo della lana della regione. Inoltre, un investimento in

*restaurants, B&Bs). In addition to their aesthetic value, the climate of the northern regions also favours the use of woollen fabrics, in summer and winter. Local wool products are sold and promoted through 4 souvenir shops within the national park "Durmitor" and to a lesser extent in small shops within hotels.*

*Some women are joined in handicrafts associations, which offer hand-knitted and woven products, such as scarves, skirts, coats, ponchos, socks, caps and hats. Weaving is also part of the local heritage and tradition, with two basic weaving techniques and a production of various textile products, such as carpets, rugs, chair-cover, bags, souvenirs, etc.*

*There is not much interest in the traditional wool products, and there is no constant demand for wool products in the region. However, an increase in local wool interest can be achieved by developing new products which would use local, coarser wool. The constant distribution of these products on the market would provide greater demand and consumption of the wool from the*

impianti di lavorazione della lana vergine aumenterebbe la capacità di trasformazione e contribuirebbe a migliorare la qualità dei semilavorati di lana. La ricchezza e la diversità del patrimonio culturale tessile della regione settentrionale del Montenegro si riflette nelle caratteristiche stilistiche, nell'applicazione di tecniche molto antiche, nonché nelle composizioni ornamentali con combinazioni di colori armoniose e uniche. Il ricco e diversificato patrimonio culturale tessile è conservato ed esposto in vari musei regionali in tutto il nord del Montenegro.

*region. In addition, an investment in new wool processing facilities would increase processing capacity, and contribute to an improvement in the quality of wool semi-finished products. The richness and diversity of the textile cultural heritage of the northern region of Montenegro is reflected in stylistic features, the application of very old techniques, as well as ornamental compositions with harmonious, unique colour schemes. The rich and diverse textile cultural heritage is preserved and displayed in various regional museums throughout the northern Montenegro.*



Tecniche di infeltrimento | *Felting techniques*

## 4.

# ESPERTI NEL SETTORE LANIERO E POTENZIALITÀ DI ESPANSIONE COLLABORATIVA NELLE REGIONI ADRION PARTECIPANTI

## WOOL SECTOR EXPERTS AND POTENTIALS FOR COLLABORATIVE EXPANSION IN THE PARTICIPATING ADRION REGIONS

### 4.1

#### Friuli Venezia Giulia Italia

Nella regione ci sono diversi esperti nel settore della lana. C'è una buona collaborazione tra le Università, in primis l'Università di Udine, e gli allevatori. L'Università degli Studi di Udine svolge attività di ricerca sull'allevamento ovino e la conservazione delle razze autoctone a rischio di estinzione, nonché sul controllo della qualità dei sottoprodotti ovini. Vari progetti recenti sono stati incaricati di esaminare la conservazione delle attività tradizionali e la valorizzazione dell'intera filiera ovina. Tra gli altri

#### Friuli Venezia Giulia region, Italy

*In the region there are several experts in the sector of wool. There is a good collaboration between Universities, mostly University of Udine, and breeders. University of Udine conducts research in sheep breeding and conservation of indigenous endangered breeds, as well as quality control of sheep by-products. Various recent projects have been tasked with looking into preservation of traditional activities and valorisation of the entire sheep value chain. Amongst other research topics is also the presence and effects of predators*

argomenti di ricerca c'è anche la presenza e gli effetti dei predatori sull'agricoltura locale. Il gruppo di ricerca sui grandi carnivori è in costante dialogo con gli allevatori di montagna. Nella regione FVG molti enti di sostegno sono a disposizione degli allevatori. Altri esperti nel settore ovino sono consulenti (alpicoltori) e professionisti nella produzione e infeltrimento di lana di alta qualità.

Piccole reti di collaborazione tra artigiani, o artigiani e professionisti, ad esempio architetti, portano alla realizzazione di progetti interessanti e buoni prodotti finali. Tuttavia, a causa dell'elevato rischio di concorrenza, le collaborazioni sono scarse e lo scambio di conoscenze non è visto molto favorevolmente.

Si potrebbero sviluppare potenziali collaborazioni tra allevatori e tra allevatori e artigiani. I servizi turistici potrebbero aggiornare l'offerta gastronomica già esistente e ben sviluppata per includere esperienze legate alla pecora e all'artigianato della lana. Nell'indagine sulle parti interessate della filiera della lana sono state suggerite le seguenti azioni: 1) Aggiungere il sostegno

*on the local farming. The research group on large carnivores is in constant dialog with mountain breeders. In the FVG region many supporting organizations are available for breeders. Other experts in the sheep sector are consultants (agronomists), and professionals in high quality wool production and felting.*

*Small collaborative networks between artisans, or artisans and professionals, i.e. architects, lead to the realization of interesting projects and good end-products. However, due to the high risk of competition, the collaborations are scarce and knowledge exchange not looked upon very favourably.*

*Potential collaborations could be developed among breeders and between breeders and artisans. Tourism services could upgrade the already existing and well-developed gastronomic offer to include sheep-related experiences and wool crafts. Following actions were suggested in the survey of wool supply chain stakeholders: 1) Adding support for breeders for wool production; 2) Give support in network development between breeders; 3) Implement training (i.e. shearing) and tools*

agli allevatori per la produzione di lana; 2) Dare supporto nello sviluppo della rete tra allevatori; 3) Implementare formazione (es. tosatura) e strumenti per lo scambio di conoscenze nella lavorazione della lana; e 4) Aumentare la consapevolezza del potenziale del settore tra gli artigiani.

*for the knowledge exchange in wool processing; and 4) Augment consciousness of sector potential among artisans.*

## 4.2

### Basilicata, Italia

C'è una buona collaborazione tra allevamenti ovini, Università della Basilicata, Istituti Tecnico e Professionali Agrari e Liceo Artistico. Il sostegno agli allevatori della regione Basilicata è disponibile attraverso vari enti di sostegno. La Camera di Commercio della Basilicata, in collaborazione con l'Istituto Professionale di Potenza, ha organizzato l'iniziativa "Lana e dintorni", un corso di formazione per lo scambio di conoscenze sulla lavorazione della lana. La collaborazione tra artigiani e altri trasformatori non è presente e non c'è interesse per il settore laniero. C'è una generale mancanza di cooperazione tra le istituzioni

### Basilicata region, Italy

*There is a good collaboration between sheep farms, the University of Basilicata, Agricultural Technical and Professional Institutes and Artistic High school. Support for breeders in the Basilicata region is available through various supporting organizations. Basilicata Chamber of Commerce, in collaboration with the Professional school of Potenza, organised the initiative "Wool and surroundings", which was a training course for the wool processing knowledge exchange. The collaboration between artisans and other processors is not present and there isn't any interest in the wool sector. There is a general lack of*

professionali e quelle educative.

Interessanti collaborazioni e sinergie potrebbero essere realizzate attraverso il partenariato europeo per l'innovazione PEI-AGRI "Produttività e sostenibilità agricola". I servizi turistici potrebbero integrare l'offerta gastronomica con esperienze e artigianato della lana. In Basilicata c'è un marchio artigianale particolarmente interessante e promettente "Le 4uadre".

Nell'indagine sugli stakeholder della filiera della lana sono state suggerite le seguenti azioni: 1) Sostenere partnership tra associazioni di agricoltori, comuni e università per la creazione di una filiera della lana; 2) Corsi di formazione per artigiani. Aumentare la consapevolezza delle potenzialità del settore tra gli artigiani; 3) Integrare il sostegno al programma regionale e al piano di sviluppo rurale per gli allevatori non solo per la produzione di carne ma anche per la produzione di lana; 4) Grande opportunità potrebbe essere quella di aumentare il sostegno economico agli allevatori custodi che allevano la razza Gentile di Puglia vincolando il maggior contributo ad una qualificazione della lana.

*cooperation between professional and educational institutions.*

*Interesting collaborations and synergies could be made through the EIP-AGRI European Innovation Partnership "Agricultural Productivity and Sustainability". Tourist services could integrate the gastronomic offer with experiences and wool crafts. In the Basilicata region there is a particularly interesting and promising artisan brand Le 4uadre.*

*Following actions were suggested in the survey of wool supply chain stakeholders: 1) Support partnerships between farmers' associations, municipalities and universities for the creation of a wool supply chain; 2) Training courses for craftsmen. Increase awareness of the potential of the sector among artisans; 3) Adding support to the regional program and the rural development plan for livestock farmers not only for meat production but also for wool production; 4) Great opportunity could be to increase the economic support for the custodian breeders who breed the Gentile di Puglia breed by tying the greatest contribution to a qualification of the wool.*

## 4.3

### Slovenia

Per lo sviluppo del settore dell'allevamento di piccoli ruminanti, sono cruciali il funzionamento dei servizi professionali di allevamento, nonché il supporto e l'organizzazione a livello nazionale e locale. Esiste un livello soddisfacente di networking professionale nel campo della formazione di allevatori, tosatori e trasformatori, principalmente attraverso progetti. Il settore della lavorazione della lana in Slovenia, tuttavia, è scarsamente connesso - l'eccezione sono i buoni collegamenti tra trasformatori e istituti di ricerca (Facoltà di Biotecnologie, Facoltà di Scienze Naturali). Il collegamento tra esperti (scuole secondarie, dipartimenti universitari, istituti, ecc.), allevatori e artigiani non è ancora stato stabilito. Una buona collaborazione esiste solo nel campo della selezione genetica dei piccoli ruminanti. Non ci sono abbastanza esperti del settore laniero in Slovenia. Sono disponibili conoscenze specialistiche sufficienti sulla qualità e sulla lavorazione della lana, è sufficiente che siano orientate agli obiettivi, in particolare verso gli allevamenti ovini, dove

### Slovenia

*For the development of the small ruminants breeding sector, the functioning of breeding professional services as well as the support and organization at the national and local level are crucial. There is a satisfactory amount of professional networking in the field of training of breeders, shearers and processors, mainly through projects. The wool processing sector in Slovenia however, is poorly connected - the exception is good connections between processors and research institutions (Faculty of Biotechnology, Faculty of Natural Sciences). The connection between experts (secondary schools, university departments, institutes, etc.), breeders and artisans has not yet been established. Good collaboration only exists in the field of genetic selection of small ruminants. There are not enough wool sector experts in Slovenia. There is sufficient specialised knowledge available on the wool quality and processing, it just needs to be goal oriented, especially towards*

viene prodotta la lana. Attualmente gli allevatori ricevono la maggior parte delle loro conoscenze attraverso sessioni di formazione presso la facoltà di Biotecnica, attraverso tosatori professionisti che tosano le loro pecore e attraverso sessioni di formazione organizzate attraverso progetti. Gli allevatori spesso fanno un uso insufficiente delle conoscenze offerte loro dalle istituzioni professionali ed educative in Slovenia. I trasformatori di lana sloveni collaborano con alcuni servizi professionali e frequentano principalmente scarsi corsi di formazione rivolti agli allevatori sui temi delle razze e della produzione della lana, mentre altri partecipano a laboratori sulla tosatura delle pecore e sulla cernita della lana. I trasformatori sloveni hanno espresso il desiderio di entrare in contatto con i trasformatori di lana italiani e scandinavi. Particolare collaborazione che manca o dovrebbe essere migliorata è la creazione di un dialogo costruttivo tra gli allevatori e il settore forestale/venatorio al fine di affrontare i problemi che sorgono a causa dell'aumento del numero annuale di attacchi di predatori.

Il supporto più visibile delle istituzioni professionali

*sheep farms, where wool is produced. Breeders currently receive most of their knowledge through training sessions at the Biotechnical faculty, through professional shearers who shear their sheep, and through training sessions organised through projects. Breeders often make insufficient use of the knowledge offered to them by professional and educational institutions in Slovenia. Slovenian wool processors collaborate with some professional services and they mainly attend scarce training courses aimed at breeders on the topics of breeds and wool production, while others join workshops on sheep shearing and wool sorting. Slovenian processors expressed a desire to connect with Italian and Scandinavian wool processors. Particular collaboration that's missing or should be improved is creating constructive dialogue between the breeders and the forestry/hunting sectors in order to tackle the issues that arise due to the increased annual number of predator attacks.*

*The most visible support of professional institutions in small ruminant breeding is offered by*

nell'allevamento di piccoli ruminanti è offerto dal Servizio pubblico di consulenza agricola, dal Servizio pubblico delle attività di banca genetica nel bestiame e attraverso l'attuazione del Programma comune di allevamento di base per l'allevamento di piccoli ruminanti. I servizi professionali di allevamento di piccoli ruminanti collaborano principalmente con la società SOVEN attraverso l'Associazione degli allevatori di piccoli ruminanti della Slovenia e altre associazioni di allevatori in tutta la Slovenia.

Il collegamento delle parti interessate del settore non è a un livello soddisfacente, ma sono previsti progressi una volta adottata la nuova legge sull'artigianato. Sebbene la collaborazione tra i settori della lana di pecora e del turismo sia ancora relativamente scarsa, ci sono alcuni esempi di buone pratiche. Nei luoghi dove la lavorazione della lana di pecora è meglio sviluppata, le sottosezioni dell'artigianato locale possono essere costituite all'interno delle associazioni turistiche locali. I negozi locali che vendono lana e prodotti di lana operano con successo in alcune zone turistiche.

Tipicamente, la promozione e la

*the Public Agricultural Advisory Service, the Public Service of Gene Bank Tasks in Livestock and through the implementation of the Common Basic Breeding Programme for small ruminant breeding. Small ruminants breeding professional services mostly cooperate with the company SOVEN through the Association of Small ruminants Breeders of Slovenia and other breeders' associations throughout Slovenia.*

*Connecting stakeholders in the sector is not at a satisfactory level, but we expect progress once the new Handicrafts Act is adopted. Although the collaboration between the sheep wool and the tourism sectors is still relatively poor, there are some examples of good practices. In places where sheep wool processing is better developed, the local handicraft sub-sections can be formed within local tourist associations. Local shops selling wool and wool products are successfully operating in some tourist areas.*

*Typically, the promotion and sale of Slovene woollen products is carried out at sales points at various social events, exhibitions*

vendita dei prodotti di lana slovena viene effettuata nei punti vendita in occasione di vari eventi sociali, mostre e/o fiere. I prodotti di lana fatti a mano hanno sempre svolto un ruolo importante in diversi eventi sociali in Slovenia, mentre i trasformatori più grandi promuovono e vendono i prodotti nei propri negozi fisici o nei negozi online. I trasformatori generalmente non partecipano alle fiere di vendita internazionali, ma alcuni di loro vendono i loro prodotti anche tramite negozi in Austria, Germania, Ungheria, Svezia, Russia e Canada.

Nell'indagine sugli stakeholder della filiera laniera sono state suggerite le seguenti azioni: 1) Selezione basata sulle proprietà della lana anche in altre razze; 2) Conservazione delle razze autoctone e degli stock di piccoli ruminanti in Slovenia; 3) Preparazione della lana per la vendita con cernita; 4) Investimento in attrezzature scientifiche per l'analisi della fibra di lana o collaborazione con istituzioni slovene che già dispongono di questi dispositivi; 5) Il proseguimento della raccolta della lana di pecora nei punti di raccolta in tutta la Slovenia e l'istituzione di un centro di raccolta; 6) Investimenti

*and/or fairs. Handcrafted woollen products have always played an important part at diverse social events around Slovenia, while larger processors promote and sell products in their own/ local physical stores or online stores. Processors generally don't participate at international sales fairs, but some of them also sell their products via shops to Austria, Germany, Hungary, Sweden, Russia and Canada.*

*Following actions were suggested in the survey of wool supply chain stakeholders: 1) Selection based on wool properties also in other breeds; 2) Preservation of indigenous breeds and stocks of small ruminants in Slovenia; 3) Preparation of wool for sale with sorting; 4) Investment in scientific equipment for wool fibre analysis or collaboration with Slovenian institutions that already have these devices; 5) The continuation of sheep wool collection at collection points throughout Slovenia and establishment of a collection centre; 6) Investments and support for wool processing in Slovenia; 7) Wool scouring facility in Slovenia or nearby in*

e sostegno alla lavorazione della lana in Slovenia; 7) Impianto di purga della lana in Slovenia o nelle vicinanze dell'area ADRION; 8) Collegare le parti interessate dai settori della produzione, della trasformazione, del marketing e del turismo; 9) Conferma della nuova legge sulla conservazione e lo sviluppo dell'artigianato.

### 4.4

#### Croazia

Esistono numerose istituzioni con esperti che forniscono supporto e trasferimento di conoscenze alle parti interessate nella filiera della lana, come la Facoltà di agraria con la divisione di scienze animali e le agenzie di sviluppo regionale. Il Ministero dell'Agricoltura ha una divisione specializzata in zootecnia e una suddivisione focalizzata su ovini e caprini con un numero di specialisti.

La collaborazione tra allevatori di pecore ed esperti è soddisfacente, tuttavia mancano attività focalizzate sulla lavorazione della lana. C'è bisogno di ulteriore istruzione e di aumentare il numero di esperti, nonché di formare gli allevatori nel

*the ADRION area; 8) Connecting stakeholders from the areas of production, processing, marketing and tourism; 9) Confirmation of the new Act on the Preservation and Development of Handicrafts.*

#### Croatia

*There are numerous institutions with experts that provide support and knowledge transfer to stakeholders in wool chain such as the Faculty of agriculture with the Animal Science division and regional development agencies. Ministry of Agriculture has a division specialized in animal husbandry and subdivision focused on sheep and goats with number of specialists.*

*Collaboration between sheep breeders and experts is satisfactory, however there is a lack of activities focused on wool processing. There is a need for further education and expanding the numbers of experts*

settore della lavorazione della lana. A parte poche iniziative, per lo più da parte di agenzie turistiche locali o di sviluppo regionale, non esiste un sostegno o una collaborazione generale tra le parti interessate. Tutte le parti interessate coinvolte nella lavorazione della lana concordano sul fatto che non ci sono abbastanza trasformatori di lana in Croazia. I trasformatori sarebbero interessati allo scambio di conoscenze all'interno della regione. L'unico trasformatore che acquista lana, la sta importando principalmente dalla Nuova Zelanda e ha espresso interesse per la collaborazione con trasformatori della regione, principalmente dalla Slovenia e dalla Bosnia-Erzegovina.

Nell'indagine sugli stakeholder della filiera laniera sono state suggerite le seguenti azioni: 1) Scambio di conoscenze sulla lana; 2) Collegare gli allevatori e organizzare punti di raccolta e stoccaggio della lana; 3) Sostegno ai trasformatori e creazione di un impianto di purga della lana; 4) Promozione della diversità dei prodotti di lana; 4) Stabilire un quadro giuridico migliore e un migliore aiuto finanziario da parte del governo.

*as well as education of breeders in the area of wool processing. Apart from a few initiatives, mostly from local tourist or regional development agencies, overall support or collaboration between stakeholders does not exist. All stakeholders involved in the wool processing agree that there are not enough wool processors in Croatia. Processors would be interested in knowledge exchange within the region. The only processor who is buying wool, is importing it mainly from New Zealand and he expressed interest in collaboration with processors in the region, mainly from Slovenia and Bosnia and Herzegovina.*

*Following actions were suggested in the survey of wool supply chain stakeholders: 1) Wool knowledge exchange; 2) Connect breeders and organize wool collection points and storing; 3) Support for processors and establishing a wool scouring facility; 4) Promotion of the wool products' diversity; 4) Establish better legal framework and improved financial aid from the government.*

## 4.5

### Larissa e regione della Tessaglia, Grecia

Ci sono pochi esperti di lavorazione della lana nel paese e questi ritengono che il trattamento della lana sia mediocre. Il governo dovrebbe dare la priorità alla creazione di unità di lavorazione della lana che comprendano tutte le fasi della lavorazione della lana e l'aggiornamento tecnologico delle strutture esistenti. Gli artigiani della zona sono pochi e hanno espresso il desiderio di collaborare con le filande. Vi è un supporto professionale per i trasformatori di lana da parte delle cooperative locali agricole attive, delle cooperative ovine e delle società di consulenza. Solo il 20% dei trasformatori di lana collabora con istituti scolastici. Nello specifico, i trasformatori della Tessaglia collaborano con il Dipartimento di scienze animali dell'Università della Tessaglia. Personale accademico e ricercatori forniscono servizi teorici relativi all'allevamento ovino e alla lavorazione della lana. La maggior parte dei nostri allevatori di pecore userebbe un comune marchio WOOL, se ci fosse una buona

### Larissa and Thessaly region, Greece

*There are few wool processing experts in the country and they believe that the wool treatment is mediocre. The government should prioritize the creation of wool processing units that would encompass all the stages of wool processing and the technological upgrade of existing facilities. There are few craftsmen in the area and they expressed a desire to collaborate with spinning mills. There is professional support for wool processors from the active Agricultural Local Cooperatives, the sheep cooperatives and from Advisory companies. Only 20% of wool processors collaborate with educational institutions. Specifically, the processors of Thessaly cooperate with the Department of Animal Science at the University of Thessaly. Academic staff and researchers provide theoretical services related to sheep breeding and wool processing. The majority of our sheep breeders would use a common WOOL brand, if there was*

promozione.

Gli esperti suggeriscono le seguenti misure per migliorare l'industria della lavorazione della lana: 1) condurre seminari di formazione sul miglioramento genetico per la produzione di prodotti di alta qualità; 2) creazione di maggiori programmi di sviluppo e investimenti innovativi nelle destinazioni turistiche, al fine di promuovere i prodotti lanieri tradizionali e le tecniche di lavorazione tradizionali per la promozione del patrimonio culturale; 3) rafforzare la creazione di unità culturali agrituristiche della lavorazione della lana per promuovere i prodotti lanieri tradizionali.

Nell'indagine sugli stakeholder della filiera laniera sono state suggerite le seguenti azioni: 1) sostegno finanziario a livello nazionale ed europeo e un radicale rinnovamento delle politiche di promozione della lana; 2) la creazione di unità di filatura e lavaggio; 3) rinnovamento radicale delle politiche locali sui prodotti lanieri; 4) introdurre un limite al prezzo di mercato della lana e disporre di una strategia statale per sostenere gli allevatori nella lavorazione della lana.

*a good promotion.*

*Experts suggest the following measures to improve the wool processing industry: 1) conducting training seminars on genetic improvement for the production of high-quality products; 2) creation of more development programs and innovative investments in tourist destinations, in order to promote the traditional wool products and the traditional processing techniques for the promotion of the cultural heritage; 3) strengthening the creation of agritourism wool processing cultural units to promote traditional wool products.*

*Following actions were suggested in the survey of wool supply chain stakeholders: 1) financial support at national and European level and a radical renewal of wool promotion policies; 2) the creation of spinning and washing units; 3) radical renewal of local wool product policies; 4) introducing a cap on the market price of wool and having a state strategy to support breeders in wool processing.*

## 4.6

### Bosnia - Herzegovina

Per soddisfare le richieste del mercato della lana, gli agricoltori hanno bisogno di consigli sulla prevenzione dell'inquinamento, sulle tecniche di tosatura, sulla legatura della lana in fasci e sull'inserimento in balle. Per rafforzare il settore della fornitura di lana, è organizzata una raccolta di lana. Gli allevatori dovrebbero essere informati sulle campagne di tosatura della lana. Servizi di consulenza, associazioni e cooperative o gruppi organizzati di agricoltori devono occuparsi dell'organizzazione di campagne informative e della raccolta della lana con il compito di garantire che la lana soddisfi le esigenze del mercato. I trasformatori richiedono supporto tecnico nelle tecniche di lavorazione, oltre che nel marketing. Gli istituti di istruzione superiore legati all'agricoltura e alla tecnologia, insieme ai progettisti, hanno le competenze per offrire il trasferimento delle conoscenze alle parti interessate. I collegamenti all'interno del settore della lavorazione della lana e dei suoi

### Bosnia and Herzegovina

*To meet the demands of the wool market, farmers need advice on pollution prevention, shearing techniques, tying wool into bundles, and putting in bales. To strengthen the wool supply sector, an organised wool collection is. Farmers should be informed about wool shearing campaigns. Advisory services, Associations and cooperatives or organised groups of farmers need to take over organizing information campaigns and wool collecting with a task to ensure that wool meets market requirements. Processors require technical support in processing techniques, as well as marketing. Higher education institutions related to Agriculture and Technology together with designers have competences to offer knowledge transfer to stakeholders. Links within the wool processing sector and its complementary segments are weak. The wool sector rarely receives much needed professional support, which*

segmenti complementari sono deboli. Il settore laniero riceve raramente il necessario supporto professionale, che potrebbe portare a migliori prestazioni aziendali, ottimizzazione della produzione esistente, introduzione di nuove linee di produzione, miglioramento della produttività e aumento del reddito. Sarebbe necessario sviluppare un piano dettagliato e un programma di formazione per l'intero settore, nonché per ciascun segmento di produzione separatamente.

Una piccolissima percentuale degli allevatori intervistati è disposta a fare turismo nella propria azienda agricola. I trasformatori locali sono pronti per la registrazione aggiuntiva delle attività per le manifestazioni turistiche, dalle esperienze pastorali alla tradizionale lavorazione della lana e ai souvenir di lana. I trasformatori ritengono necessario introdurre un sostegno istituzionale relativo alla creazione di un ambiente per lo sviluppo del turismo, nonché l'istituzione di un dipartimento speciale presso gli enti turistici con un database.

Nell'indagine sugli stakeholder della filiera laniera sono state suggerite le seguenti azioni: 1) sistema di supporto allo scambio di informazioni con il settore agricolo

*could lead to improved business performance, optimized existing production, introduction of new production lines, improving productivity and higher income. A detailed plan and program of training would need to be developed for the whole sector, as well as for each segment of production separately.*

*A very small percentage of the interviewed breeders are willing to be involved in tourism on their farm. Local processors are ready for additional registration of activities for tourist displays, from pastoral experiences to traditional wool processing and woollen souvenirs. Processors consider it necessary to introduce institutional support related to creating an environment for tourism development, as well as establishment of a special department at the Tourist Boards with a database.*

*Following actions were suggested in the survey of wool supply chain stakeholders: 1) support system for the exchange of information with the agriculture sector and manufacturing capacities; 2) organized wool collection as well as strengthened market channels;*

e le capacità produttive; 2) raccolta organizzata della lana e canali di mercato rafforzati; 3) sostegno istituzionale relativo all'acquisto della lana e alla creazione di un ambiente per la collocazione dei prodotti finiti; 4) Collegare il tradizionale con le istituzioni accademiche, sono previste presentazioni di workshop e corsi, così come sono suggeriti gruppi target di consumatori e mercati chiaramente articolati; 5) sono previsti aggiornamenti normativi e legislazione speciale.

### 4.7

#### Montenegro settentrionale

Gli esperti regionali possono offrire il trasferimento di conoscenze alle parti interessate nella filiera della lana. Tutti i centri regionali del Servizio di consulenza nazionale (ora unità del Ministero dell'agricoltura), Facoltà di biotecnica dell'Università del Montenegro, Facoltà di design e multimedia UDG Podgorica, il comune di Plevlja, il comune di Žabljak e il Centro per la cultura Žabljak possono contribuire alle soluzioni del settore laniero.

*3) institutional support related to the purchase of wool and creating an environment for the placement of finished products; 4) Connecting the traditional with academic institutions, workshop presentations and courses are expected, as well clearly articulated consumer target groups and markets are suggested; 5) law enforcement and special legislation is expected.*

#### Northern Montenegro

*Regional experts can offer knowledge transfer to stakeholders in the wool chain. All the regional centres of the National advisory service (now unit of the Ministry of agriculture), Biotechnical faculty at the University of Montenegro, Faculty of Design and Multimedia UDG Podgorica, the municipality of Plevlja, municipality of Žabljak and Centre for Culture Žabljak can contribute to the wool sector's solutions. There is a sufficient number of regional wool*

C'è un numero sufficiente di trasformatori di lana e artigiani regionali. I progetti passati hanno realizzato con successo numerosi laboratori didattici sulla lana di pecora e hanno messo in contatto artisti, insegnanti, studenti d'arte, artigiani, nonché esperti di tecnologia tessile, botanica, etnologia, design e psicologi della moda. Presso la Facoltà di Design e Multimedia dell'Università di Donja Gorica a Podgorica si studia la lana come materiale, le tecniche di modellatura della lana e l'importanza della sua applicazione nell'abbigliamento moderno. Sfortunatamente, non esiste un supporto professionale organizzato al settore laniero regionale. Non esiste un programma di acquisto di lana a livello statale, ma questo problema può essere risolto fornendo incentivi finanziari ai comuni per organizzare l'acquisto e lo stoccaggio di lana grezza o lana parzialmente lavorata (lana pulita) sul loro territorio.

Nell'indagine sugli stakeholder della filiera laniera sono state suggerite le seguenti azioni: 1) introdurre il quadro nazionale per gli investimenti strategici e il sostegno al settore della trasformazione

*processors and craftsmen. Past projects successfully implemented many educational workshops on sheep's wool and connecting artists, teachers, art students, craftsmen, as well as experts in textile technology, botany, ethnology, design and fashion psychologists. At the Faculty of Design and Multimedia, University of Donja Gorica in Podgorica wool is studied as a material, wool shaping techniques and the importance of its application in modern clothing. Unfortunately, there is no organized professional support to the regional wool sector. There is no wool purchasing scheme at the state level, but this issue may be resolved by providing financial incentives to municipalities for organizing the purchase and storage of raw wool or partially processed wool (clean wool) on their territory.*

*Following actions were suggested in the survey of wool supply chain stakeholders: 1) introducing the national framework for strategic investment and support of the wool processing sector; 2) organized purchase of wool; 3) support for wool producers and processors; 4) supporting*

della lana; 2) acquisto organizzato di lana; 3) sostegno ai produttori e trasformatori di lana; 4) sostenere le associazioni femminili; 5) collaborazione delle associazioni femminili con le organizzazioni turistiche a fini educativi; 6) possibilità di iscrivere attività integrative all'interno delle aziende agricole.

*the female associations; 5) cooperation of female associations with tourist organizations for education purposes; 6) possibility of registering supplementary activities within the agricultural holdings.*



Patrimonio pastorale | *Pastoral heritage*

## 5. CONCLUSIONI CONCLUSIONS

### 5.1

#### Friuli Venezia Giulia Italia

La sfida più grande nella regione FVG è la bassa qualità della lana locale, che non soddisfa i criteri di qualità degli artigiani, e si traduce in importazioni di lana. Gli aspetti normativi e giuridici dovrebbero essere aggiornati per facilitare l'uso di lana non lavata. Grande potenziale è ancora inespresso nel settore turistico con molti allevamenti ovini agrituristici che potrebbero offrire sia prodotti alimentari che esperienze. L'offerta turistica potrebbe integrare l'offerta gastronomica con esperienze e artigianato della lana. La lavorazione della lana in FVG potrebbe essere migliorata con l'apertura di un impianto di lavaggio della lana. La possibilità del lavaggio locale potrebbe migliorare la filiera locale della lana e ridurre la lana locale altrimenti scartata o sottovenduta.

#### Friuli Venezia Giulia region, Italy

*The biggest challenge in the FVG region is low quality of local wool, which doesn't meet the quality criteria by the artisans, and results in wool imports. Normative and legal aspects should be updated in order to facilitate the use of unwashed wool. Great potential is still untapped in the tourism sector with many agritourism sheep farms that could offer both food products and experiences. Tourist offer could integrate gastronomic offer with experiences and wool crafts. Wool processing in FVG could be improved by opening of a wool scouring facility. Possibility of local washing could improve the local wool supply chain and reduce otherwise discarded or under sold local wool. The use of local wool could kick-start a local supply chain of products, which would*

L'utilizzo di lana locale potrebbe dare il via ad una filiera locale di prodotti, che beneficerebbe del valore aggiunto territoriale e delle razze locali.

*benefit from added territorial value and the special breeds.*

## 5.2

### Basilicata, Italia

La lavorazione della lana in Basilicata potrebbe essere migliorata con l'implementazione di un impianto di purga. I comuni potrebbero utilizzare ampi spazi vuoti per lo stoccaggio della lana e spazi cooperativi. La legislazione dovrebbe essere aggiornata per facilitare l'uso di lana non lavata. In futuro, valorizzare l'utilizzo della lana locale potrebbe implementare una filiera di prodotti locali, che potrebbero beneficiare del valore aggiunto del territorio. La forma, le attività sociali, insieme ai laboratori scolastici, offrono già oggi una possibile opportunità di sviluppo e sinergie. Implementare il settore laniero con comparti consolidati come il turismo lento, e gli agriturismi in genere, potrebbe contribuire a valorizzare i prodotti lanieri realizzati dagli artigiani locali.

### Basilicata region, Italy

*Wool processing in Basilicata could be improved with the implementation of a scouring facility. Municipalities could use large empty spaces for wool storage and cooperative spaces. Legislation should be updated to facilitate the use of unwashed wool. In the future, enhancing the use of local wool could implement a chain of local products, which could benefit from the added value of the territory. The form, the social activities, together with the school workshops, already offer today a possible opportunity for development and synergies. Implementing the wool sector with consolidated sectors such as slow tourism, and agritourisms in general, could help to enhance the wool products made by local artisans.*

## 5.3

### Slovenia

La lana di pecora non è inclusa nella PAC, quindi riteniamo che questa strategia per la lana contribuirà a sensibilizzare sull'importanza della lana di pecora e fungerà anche da incentivo per nuovi investimenti in questo settore. La cooperazione tra il settore degli allevatori di piccoli ruminanti e il settore della silvicoltura/della caccia dovrebbe essere più costruttiva al fine di risolvere i conflitti derivanti dall'aumento del numero di attacchi di predatori. La cernita della lana deve essere organizzata/introdotta a livello di azienda agricola, così come organizzare/introdurre la cernita della lana e offrire assistenza agli allevatori nella commercializzazione o vendita di successo di lana tosata, promozione e vendita (anche online) e assistenza nell'organizzazione di attività complementari nelle aziende agricole o offrendo prodotti turistici legati alla pecora e alla lana.

Un passo importante verso la salvaguardia del patrimonio culturale pastorale e del patrimonio dei prodotti tradizionali di lana fatti a mano è la creazione di collegamenti

### Slovenia

*Sheep wool is not included in the CAP, so we believe that this Wool Strategy will help raise awareness of the importance of sheep wool and will act as an incentive for new investments in this sector as well. Cooperation between the small ruminant breeders' sector and the forestry/ hunting sector should be more constructive in order to solve the conflicts arising from the increased number of predator attacks. Wool sorting needs to be organized/introduced at the farm level, as well as organize/introduce wool sorting and offering assistance to breeders in marketing or successful sale of shorn wool, promotion and sale (including online) and help with organizing complementary activities on farms or offering tourist products related to sheep and wool.*

*An important step towards safeguarding the pastoral cultural heritage and the heritage of traditional handmade woollen products is the establishment of end-to-end market linkages between wool producers and*

di mercato end-to-end tra produttori e trasformatori di lana e artigiani e altre parti interessate coinvolte. Marchi riconoscibili per prodotti fatti a mano di alta qualità sono essenziali per l'effettiva creazione dell'integrazione finale del mercato e, di conseguenza, per il successo della vendita di prodotti fatti a mano in lana. La sfida più grande, che è anche la più impegnativa dal punto di vista finanziario e ambientale, è la creazione di un impianto di lavaggio della lana in Slovenia o nelle vicinanze.

Artigiani e trasformatori ritengono che la maggiore opportunità di sviluppo del mercato sia la produzione di articoli moda (abbigliamento, calzature e accessori), souvenir ed esperienze turistiche. Interessanti anche i prodotti di lana lavorati a macchina che potrebbero entrare a far parte dell'offerta artigianale. La lana è ben nota come materiale isolante per gli edifici in Slovenia e ci sono già diversi edifici che utilizzano la lana di pecora come isolante. Gli effetti positivi dell'aggiunta di lana al terreno e alle piante sono ben noti, quindi è previsto un aumento del consumo di lana per questi scopi. Un'altra sfida è la professionalizzazione della

*processors and artisans and other involved stakeholders. Recognizable brands for high-quality handmade products are essential for the effective establishment of final market integration and, consequently, the successful sale of woollen handmade products. The biggest challenge, which is also the most demanding from a financial and environmental point of view, is establishing a wool scouring facility in or nearby Slovenia.*

*Artisans and processors believe that the greatest opportunity for market development is the production of fashion items (clothing, footwear and accessories), tourist souvenirs and experiences. Machine-made woollen products are also interesting and could become part of the handicraft offer. Wool is well known as a building insulation material in Slovenia and there are already several buildings that use sheep wool as insulation. The positive effects of adding wool to the soil and plants are well known, so an increase in the consumption of wool for these purposes is expected. Another challenge is the professionalization of hand knitting, which would affect the*

lavorazione a mano, che inciderebbe sul prezzo dei prodotti a maglia. La modernizzazione e lo sviluppo dei prodotti finiti in lana, in cui artigiani e altri trasformatori potrebbero lavorare con il settore creativo per sviluppare nuovi approcci per l'uso della lana e nuovi modelli. Tutti i dipendenti del settore laniero devono incoraggiare e sensibilizzare il grande pubblico sui vantaggi e i benefici dell'utilizzo della lana locale.

*pricing of knitted products. The modernization and development of wool end-products, where artisans and other processors could work with the creative sector to develop new approaches for wool use and new patterns. All wool-sector employees need to encourage and raise awareness among the general public about the advantages and benefits of using local wool.*

## 5.4

### Croazia

C'è un potenziale sbloccato nel settore del turismo che è uno dei settori economici più significativi in Croazia. Tutti gli sforzi attuali sono concentrati su iniziative private in quanto mancano un ecosistema e una connessione tra le parti interessate. L'esperienza turistica e i prodotti artigianali, tradizionali e contemporanei possono offrire ottimi strumenti di promozione. I tappeti di alta qualità e dal design contemporaneo hanno un potenziale per essere collocati su un mercato locale e internazionale. Il compito prioritario è stabilire registri della lana prodotta, utilizzare

### Croatia

*There is an unlocked potential in tourism sector that is one of the most significant economic sectors in Croatia. All current efforts are focused on private initiatives as there is lack of ecosystem and connection between stakeholders. Tourist experience and hand crafted, traditional and contemporary products can offer great promotional tools. Carpets of high quality and contemporary design do have a potential to be placed on a local as well international market. The priority task is to establish records of produced wool, to use the*

l'esperienza di altri paesi per stabilire un sistema locale di raccolta e selezione della lana in Croazia. Esperti di lana del settore pubblico e privato hanno evidenziato la mancanza di strutture per la pulizia della lana, che potrebbero bloccare lo sviluppo del settore della lana.

*experience of other countries in establishing a local wool collection and sorting system in Croatia. Wool experts from public and private sector highlighted the lack of wool scouring facility, which could block wool sector development.*

## 5.5

### Larissa e regione della Tessaglia, Grecia

I principali vantaggi per i servizi e i prodotti di lana in Tessaglia sono l'alta qualità, la durata e le grandi opportunità di sviluppo. I principali problemi individuati sono la scarsa produzione di manufatti lanieri, incapaci di soddisfare la domanda del mercato, le difficoltà nell'ottenere la certificazione artigianale e la conseguente difficoltà a collocare i prodotti locali sui mercati esteri. La lavorazione della lana nella regione è considerata prevalentemente una tradizione dimenticata.

I principali vantaggi delle politiche nazionali/europee sono la crescente tendenza a creare associazioni di allevatori locali, i nuovi programmi

### Larissa and Thessaly region, Greece

*The main advantages for wool services and products in Thessaly are their high quality, durability and great opportunity for development. The main problems identified are the small production of wool end-products, unable to meet market demand, the difficulties in obtaining craft certification and subsequent difficulty placing local products on foreign markets. Wool processing in the region is considered predominantly a forgotten tradition.*

*The main advantages of national/European policies are the growing tendency to create local breeding associations, the new farmers*

di sostegno agli agricoltori, la promozione del carattere culturale e la protezione dell'ambiente. I punti deboli individuati nelle politiche nazionali/europee sono i pochi fornitori di supporto nella produzione di prodotti tradizionali e la mancanza di una Strategia Nazionale per sostenere i trasformatori. Il malcontento per l'attuale situazione del settore manifatturiero è grande, in quanto l'unico supporto è quello delle Associazioni locali. La riapertura delle unità locali chiuse di purga e filatura darebbe impulso al settore, insieme all'aggiornamento delle strutture esistenti e alla creazione di nuove unità di trasformazione. Le unità attualmente operanti in Grecia sono poche e non sono in grado di servire tutti i quantitativi di lana prodotta, con conseguenti sprechi di lana e ritardi negli ordini inevasi che portano gli acquisti sui mercati esteri.

*support programs, the promotion of cultural character and protection of the environment. Weaknesses identified in national/European policies are the few support providers in the production of traditional products and the lack of a National Strategy to support processors. Dissatisfaction with the current situation of the manufacturing sector is great, as the only support is from the Local Associations. Reopening of local closed scouring and spinning units would boost the sector, along with updating the existing facilities and the creation of new processing units. The units currently operating in Greece are few and unable to serve all the quantities of wool produced, with results in wool being wasted and delays in unfulfilled orders taking the purchases to foreign markets.*

## 5.6

### Bosnia - Herzegovina

L'obiettivo principale dello sviluppo dell'allevamento ovino in Bosnia-Erzegovina è la creazione di aziende agricole sostenibili e competitive, orientate al mercato, che garantiscano il posizionamento e la vendita di successo dei prodotti animali. Tali aziende agricole devono essere tecnologicamente aggiornate e il personale sufficientemente formato per prepararsi all'ingresso nelle associazioni economiche europee e mondiali per poter competere con i produttori stranieri. Le opportunità di lavoro negli allevamenti ovini sono possibili grazie alla loro specializzazione nella produzione di compost, nella produzione di isolanti per edifici e nella creazione di collegamenti con il turismo. I trasformatori sono pronti a collaborare con le parti interessate locali e internazionali (ADRION), in particolare con quelle provenienti dalla Slovenia e dall'Italia. La base dell'ulteriore sviluppo è costituita da nuove tecnologie di produzione, tecniche e sistemi di produzione,

### Bosnia and Herzegovina

*The main goal of sheep breeding development in BiH is the creation of sustainable and competitive, market-oriented farms that ensure successful placement and sale of animal products. Such farms need to be technologically updated and personnel sufficiently trained to prepare for entry into European and world economic associations in order to be able to compete with foreign producers. Employment opportunities on sheep breeding farms are possible through their specialization with compost production, production of building insulation and establishing links with tourism. Processors are ready to cooperate with local and international (ADRION) stakeholders, especially with those from Slovenia and Italy. The foundation of further development consists of new production technologies, techniques and production systems, inclusion of information technology, rapid product development, application of knowledge and innovation.*

inclusione della tecnologia dell'informazione, rapido sviluppo del prodotto, applicazione della conoscenza e innovazione.

La principale aspettativa dei trasformatori di lana della BiH è la raccolta organizzata della lana e canali di mercato rafforzati, che aiuterebbero a migliorare la situazione caotica sul mercato della lana della BiH. I trasformatori si aspettano sostegno istituzionale per l'acquisto della lana, aiuto per il marketing e l'inserimento di prodotti e sovvenzioni. Altri suggerimenti includono la creazione di opportunità di collaborazione tra le parti interessate della filiera della lana, eventi di scambio di conoscenze e un quadro legislativo migliore per il settore della lana. Il settore della lana bosniaca è sopravvissuto a malapena e senza un'azione tempestiva sarà classificato come economicamente insignificante. La pandemia di COVID-19 ha purtroppo peggiorato la situazione. È urgentemente necessario riposizionare il mercato per adeguarsi alle potenzialità e alle capacità dei produttori nazionali, nonché introdurre nuove tecnologie e innovazioni al fine di offrire prodotti specializzati

*The main expectation of BiH wool processors is organized wool collection as well as strengthened market channels, which would help ameliorate the chaotic situation on the BiH wool market. Processors expect institutional support with wool purchase, help with marketing and product placement and grant subsidies. Other suggestions include creating collaborative opportunities between stakeholders of the wool value chain, knowledge exchange events and improved legislation framework for the wool sector. Bosnian wool sector has been barely surviving and without prompt action, it will be classified as economically insignificant. The COVID-19 pandemic has unfortunately worsened the situation. Market repositioning is urgently needed to match the capabilities and capacities of domestic manufacturers, as well as introduction of new technologies and innovations with a view to offer specialized products in accordance with market requirements. Formation of an Association of domestic producers would help achieve greater bargaining power.*

in conformità con le esigenze del mercato. La formazione di un'associazione di produttori nazionali contribuirebbe a raggiungere un maggiore potere contrattuale.

## 5.7

### Montenegro settentrionale

La lavorazione della lana nella regione è caratterizzata dalla produzione artigianale. Attualmente non esistono piani e misure concrete nel settore per sostenere e promuovere le attività di lavorazione della lana a livello governativo, regionale o locale. La visione del governo per lo sviluppo dell'agricoltura e delle aree rurali in Montenegro dà priorità alla produzione alimentare. Aderendo a cooperative e altre associazioni, il laniero e gli artigiani possono accedere a fondi statali e non. Inoltre, i comuni della regione dovrebbero includere questo problema nei loro piani di sviluppo strategico e aiutare lo sviluppo del settore laniero.

Nonostante la mancanza di sostegno ufficiale, il recente

### Northern Montenegro

*Wool processing in the region is characterized by craft production. Currently no concrete plans and measures in the sector to support and promote wool processing activities both at the governmental, regional or local level. Governmental vision for the development of agriculture and rural areas in Montenegro is prioritising food production. By joining cooperatives and other associations, the wool processor, and craftsmen can have access to appropriate state and other funds. In addition, municipalities in the region should include this issue in their strategic development plans and help the development of the wool sector.*

*Despite the lack of official support, the recent development of rural*

sviluppo del turismo rurale ha ampliato il mercato e creato la domanda di prodotti di lana. Oltre all'acquisto di prodotti in lana come abbigliamento, tessuti per interni e souvenir, i turisti sono anche interessati a partecipare attivamente alla lavorazione della lana e all'artigianato della lana. Considerando l'eccezionale potenziale turistico del Montenegro e il fatto che i prodotti di lana sono profondamente legati al patrimonio culturale, lo sviluppo e la promozione dell'artigianato nel settore della lana apriranno nuove possibilità per migliorare le attività economiche nella regione e nel paese.

Nelle circostanze attuali, senza un approccio strategico per affrontare i problemi nel settore della lana, il miglioramento della qualità della lana locale rimane improbabile. La scarsa qualità della lana suggerisce che il potenziale del mercato della lana dovrebbe essere sviluppato attraverso una gamma di tessuti decorativi e accessori di moda. È necessaria una promozione continua della lana e dei prodotti di lana in vari ambiti della società, compresi i canali dell'alta moda e vari eventi culturali e artistici. I prodotti in lana, realizzati con questo

*tourism expanded the market and created the demand for wool products. In addition to buying wool products such as clothing, interior textiles and souvenirs, tourists are also interested in actively participating in wool processing and wool crafts. Considering the exceptional tourist potential of Montenegro and the fact that wool products are deeply connected with the cultural heritage, the development and promotion of craftsmanship in the wool sector will open new possibilities for improving the economic activities in the region and in the country.*

*In the current circumstances, without a strategic approach to addressing issues in the wool sector, the successful improvement of the local wool quality remains unlikely. Poor wool quality suggests that the wool market potential should be developed through a range of decorative textiles and fashion accessories. There needs to be a continuing promotion of wool and woollen products in various spheres of society, including high fashion channels, various cultural and artistic events. Wool products, made from this amazing natural material, in a traditional way with a modern design are certainly*

straordinario materiale naturale, in modo tradizionale con un design moderno sono sicuramente uno dei modi più belli per preservare la tradizione e il legame con il passato e creare valore aggiunto per il nostro tesoro nazionale, le pecore autoctone. Attraverso il prisma della creazione di migliori condizioni di vita per la popolazione e della creazione di nuovi posti di lavoro nel prossimo futuro, dovrebbero essere avviate iniziative in termini di riconoscimento del settore della lavorazione della lana come un importante pilastro strategico dello sviluppo del Montenegro.

*one of the most beautiful ways to preserve tradition and connection with the past, and create added value to our national treasure, the indigenous sheep. Through the prism of creating better living conditions for the population and creating new jobs in the near future, initiatives should be launched in terms of recognizing the wool processing sector as an important strategic pillar of Montenegro's development.*

## 5.8

### Regione ADRION

La tradizione dell'allevamento delle pecore, della produzione e della lavorazione della lana di pecora è lunga e profondamente radicata nella vita quotidiana nelle campagne delle regioni di Adrion. L'aumento del fabbisogno di produzione alimentare, derivante dall'aumento della popolazione, ha portato all'allevamento di pecore per la carne e il latte, invece che per la lana. Nonostante questo, la lana dovrebbe riprendere il suo ruolo importante nella vita di tutti i giorni. L'attuazione del miglioramento del settore della lana di Adrion deve essere accompagnata da una legislazione adeguata. Prima di tutto, questo problema dovrebbe far parte delle strategie nazionali attraverso lo sviluppo agricolo, riflettendosi nelle strategie di sviluppo locale (comunale) e nelle politiche agricole. Ciò creerebbe una buona base per sovvenzioni non solo per gli allevatori di pecore ma anche per i trasformatori di lana. I responsabili delle decisioni devono riconoscere la lavorazione della lana come un'opportunità di sviluppo, occupazione e migliore

### ADRION region

*The tradition of sheep breeding, production and processing of sheep wool is long and deeply rooted in everyday life in the countryside Adrion regions. An increased need for food production, which resulted from the growing population, has led to breeding of sheep for meat and milk, instead of wool. Despite this, wool should re-take its important role in everyday life. The implementation of Adrion wool sector improvement has to be accompanied by appropriate legislation. First of all, this issue should be part of the national strategies through agricultural development, reflected in local (municipal) development strategies and agricultural policies. This would create a good foundation for subsidies not only for sheep breeders but also for wool processors. Decision-makers must recognize wool processing as an opportunity for development, employment and better regional recognition. Markets in the Adrion region can use its rich cultural heritage and similarities as an advantage and*

riconoscimento regionale. I mercati nella regione di Adrion possono utilizzare il suo ricco patrimonio culturale e le somiglianze come un vantaggio e aprire collaborazioni per aiutare ad affrontare e risolvere problemi comuni. I nostri compiti principali devono essere quelli di preservare l'allevamento ovino, lo stock e le condizioni delle razze ovine autoctone, la tradizione della lavorazione della lana e i prodotti e servizi distintivi legati alle pecore e alla lana nella regione di Adrion. Con design contemporanei, i prodotti in lana possono diventare un vero successo di moda. Proprio come grandi cambiamenti stanno avvenendo nel mercato alimentare, altrettanto grandi cambiamenti possono essere raggiunti nel settore tessile o delle materie prime, mantenendo la lana di pecora sotto i riflettori. Aumentare la consapevolezza dei vantaggi dei materiali naturali per il benessere umano e la protezione dell'ambiente è fondamentale. Per ottenere prodotti di alta qualità, utili e indossabili, l'intera regione di Adrion ha bisogno di strutture per la pulizia della lana nelle immediate vicinanze dei centri di produzione della lana per ridurre al minimo l'impronta

*open up collaborations to help address and resolve common issues. Our primary tasks have to be to preserve sheep farming, the stock and condition of indigenous sheep breeds, the tradition of wool processing and the distinctive products and services related to sheep and wool in the Adrion region. With contemporary designs, wool products can become a real fashion hit. Just as big changes are happening in the food market, equally big changes can be achieved in the textile or raw materials sector, while keeping sheep wool in the spotlight. Raising awareness of the advantages of natural materials for human wellbeing and environmental protection is paramount. In order to achieve high-quality, useful and wearable products, the entire Adrion region needs wool scouring facilities in close proximity to wool production centres to minimize the carbon footprint. The arrangement of smaller wool scouring facilities (mini mill) is necessary in several Adrion countries. In all partner regions, the main task is the integration and cooperation of all stakeholders in the wool value chain, from sheep breeders to*

di carbonio. La sistemazione di piccoli impianti di sgrassatura della lana (mini mulino) è necessaria in diversi paesi dell'Adrion. In tutte le regioni partner, il compito principale è l'integrazione e la cooperazione di tutte le parti interessate nella catena del valore della lana, dagli allevatori di pecore ai trasformatori, esperti, artigiani e consumatori, nonché una promozione congiunta del marchio di lana Adrion, cui le parti coinvolte sono veramente interessate. In tal senso, proponiamo che ciascuno dei partner WOOL nomini due rappresentanti presso la European Wool Association.

Per il futuro è necessario fornire collegamenti con i trasformatori nella regione di Adrion per fare rete e condividere esperienze, nonché trasferire conoscenze e aiutare nell'introduzione e nell'uso di nuove tecnologie. Attraverso il progetto WOOL, i territori regionali di Adrion hanno cercato di scambiare le loro buone pratiche nella conservazione della lana come importante risorsa naturale e di proteggere il patrimonio culturale dei prodotti tradizionali in lana fatti a mano. I consumatori moderni stanno diventando interessati a prodotti tessili con

*processors, experts, artisans and consumers, as well as a joint promotion of the Adrion wool brand, which the stakeholders are really interested in. In this sense, we propose that each of the WOOL partners nominate two representatives to the European Wool Association.*

*For the future it is necessary to provide links with processors in the Adrion region to network and share experiences, as well as transfer knowledge and help in the introduction and use of new technologies. Through the project WOOL, the Adrion regional territories have tried to exchange their good practices in wool preservation as an important natural resource and to protect the cultural heritage of traditional handmade wool products. Modern consumers are becoming interested in textile products with good aesthetic performance, comfort related properties and durability, which are the inherent characteristics of wool. There are more and more consumers which value natural origin, quality, and authenticity when purchasing products.*

buone prestazioni estetiche, proprietà legate al comfort e durata, che sono le caratteristiche intrinseche della lana. Sono sempre di più i consumatori che apprezzano l'origine naturale, la qualità e la genuinità nell'acquisto dei prodotti.



Zona di Elassona ai piedi del famoso gregge di pecore del Monte Olimpo in Grecia  
*Elassona area at the foot of famous Mount Olympus sheep flock in Greece*

## FONTI BIBLIOGRAFICHE E STATICHE / BIBLIOGRAPHIC AND STATISTICAL SOURCES

Per riferimenti bibliografici specifici, consultare i singoli studi regionali dei partner del progetto. Le analisi SWOT delle singole regioni partner del progetto sono disponibili in formato elettronico come appendice a questo documento online. / *For specific bibliographic reference please see individual regional studies from project partners SWOT analyses from individual project partner regions are available in an electronic form as an appendix to this Deliverable document online..*

Dicembre | *December* 2022

---

[wool.adrioninterreg.eu](http://wool.adrioninterreg.eu)



[wool.adrion](http://wool.adrion)

## DISCLAIMER

Questo documento è stato realizzato con il contributo finanziario dell'Unione Europea. Il contenuto del documento è di esclusiva responsabilità dell'autore e non può in nessun caso essere considerato come espressione della posizione dell'Unione Europea e/o delle autorità del Programma Interreg ADRION.

*This document has been produced with the financial assistance of the European Union. The content of the document is the sole responsibility of the author and can under no circumstances be regarded as reflecting the position of the European Union and/or the Interreg ADRION Programme authorities.*



The WOOL project contributes to the conservation of wool as an important natural resource and to the protection of the cultural heritage of traditional hand-made wool products by enhancing regional cooperation and knowledge sharing and by promoting a shared ADRIION regional brand.

The Adriatic-Ionian region is rich in wool-based tourist potential and wool is deeply rooted in the region's cultural heritage. WOOL's supply chain includes sheep breeders and wool producers, as well as artisans, experts, public & private support organizations, and other relevant stakeholders from Friuli Venezia Giulia and Basilicata regions in Italy, Slovenia, Croatia, Greece, Bosnia & Herzegovina and Montenegro.

These actors have been engaged in (1) identifying resources and capabilities for wool production, (2) creating a regional strategy for the use of wool-based resources, (3) developing wool-based tourism products through enforcement of existing local professions and awareness on wool use, as well as (4) establishing the Adriion WOOL network, (5) and promoting the regional brand WOOL.

Publication financed under the INTERREG V-B Adriatic-Ionian ADRIION Programme 2014–2020, Second Call for Proposal – Priority Axis 2



CAMERA DI COMMERCIO  
DELLA BASILICATA



Opština Pijevlja

