

USO E VALORIZZAZIONE DEI DATI CPT

V. D'Agostino, P. I. Ruggeri - Ufficio Statistico Regione Puglia

1. INTRODUZIONE

La rete dei Nuclei regionali del Sistema dei Conti Pubblici Territoriali (CPT) oltre alla produzione dei dati, ha l'obiettivo della loro diffusione e valorizzazione attraverso appositi siti *web*, ospitati sulle piattaforme istituzionali regionali, ai quali l'utente finale deve poter accedere e operare in modo agevole. I dati CPT devono poter essere selezionati e rappresentati attraverso modalità grafiche ed interattive avanzate. Quest'attività impatta con scelte di natura tecnologica, in quanto la valorizzazione grafica via *web* dei dati richiede soluzioni in grado di produrre visualizzazioni efficaci e dinamiche.

L'unità tecnica centrale CPT opera a livello *web* all'interno del sito nazionale dell'Agenzia per la coesione territoriale. I dati della rete CPT sono catalogati e liberamente scaricabili. La sezione *OpenCPT*, relativa ai dati della Pubblica Amministrazione (PA) e del Settore Pubblico Allargato (SPA) è strutturata in base a chiavi di accesso di spese e di entrate, categorie economiche, tipologia di soggetti e settori di intervento. La valorizzazione dei dati è realizzata attraverso due applicativi *web* che permettono le interrogazioni guidate e le visualizzazioni dinamiche, attraverso il *software Easy Cpt* e di quelli finanziari e anagrafici riferiti alle aziende partecipate, attraverso il *software OpenPartecipate*.

I siti di ciascun nucleo regionale della rete CPT devono adottare il più alto livello di visibilità sulla *home page* delle piattaforme *web* istituzionali al fine di renderne agevole l'accesso.

Nel corso dell'anno 2017, sul tema dell'uso e valorizzazione dei dati CPT, durante le riunioni di rete, sono state condivise alcune *best practice* che hanno riguardato le analisi geografiche e le esplorazioni grafiche dei dati CPT. Le prime hanno fatto riferimento alle tecnologie *Geographic Information System* (GIS) e, in particolare, al prodotto *software QuantumGIS* (QGIS), un sistema di tipo libero e a sorgente aperto per il trattamento delle informazioni geografiche. Questo sistema permette di combinare, in vario modo, gli strati informativi costituiti dai dati geolocalizzati a livello territoriale, al fine di ottenere una mappa di sintesi. Per quanto riguarda le analisi grafiche di tipo dinamico, il nucleo CPT della Puglia ha presentato il sistema TABLEAU che, nella versione *public*, si presenta come un servizio *web* di natura *cloud*. Una volta installato il *software* sul proprio *personal computer* (PC), TABLEAU permette di costruire varie tipologie di grafici, compreso le mappe, che possono essere memorizzate esclusivamente sul *cloud* di TABLEAU e condivise su una propria pagina *web*, attraverso *link* o pezzi di codice HTML sorgente. L'utente finale può così accedere a queste rappresentazioni attraverso il sito del nucleo CPT, produrre facili interrogazioni e modificare dinamicamente l'aspetto grafico dei dati, sulla base delle scelte effettuate.

Dopo aver introdotto il sito *web* del nucleo CPT Puglia (paragrafo 2), nel seguito si descriveranno:

- la *ratio* che ha portato alla scelta e sperimentazione di TABLEAU (paragrafo 3);
- gli elementi operativi di *back office* che permettono di realizzare visualizzazioni dinamiche con TABLEAU (paragrafo 4);
- le modalità d'uso degli oggetti grafici Tableau da parte dell'utente finale, fruibili attraverso il sito del nucleo CPT Puglia (paragrafo 5).

2. IL SITO DEL NUCLEO CPT PUGLIA

Il sito è all'indirizzo <http://www.regione.puglia.it/cpt> ed è implementato all'interno della piattaforma *web* istituzionale *Liferay*, portale di tipo *open source* secondo una delle linee guida sullo sviluppo di progetti di *Information e Communication Technologies (ICT)* nella Pubblica Amministrazione (PA), contenute nel Piano Triennale per l'Informatica 2017-2019 e nel documento sulla Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020.

Il sito CPT è raggiungibile dal margine destro della *home page* della Regione Puglia, selezionando "Presidenza, demanio, finanza e patrimonio" (fig. 1); dopo questa selezione, il collegamento al sito CPT è visibile sempre nel margine destro, in prima posizione (fig. 2); selezionando "C.P.T- - Conti Pubblici Territoriali" si accede alla *home page*. In essa, sono riconoscibili, sul margine sinistro, le sezioni descrittive del progetto: "Il Sistema CPT", "Evoluzione normativa ed organizzativa dei CPT", "La metodologia", "Finalità elaborazioni dati CPT" (fig. 3).

Fig. 1 – Home page del sito istituzionale della Regione Puglia

REGIONE PUGLIA

HOME PEC RUBRICA SERVIZI ONLINE MODULI ONLINE URP AAA

Cerca nel sito...

1ª Conferenza Regionale sulla Famiglia
Le politiche regionali a sostegno delle famiglie e la sfida della denatalità
Bari, 22 e 23 Novembre 2018
Fiera del Levante - Pad. 152
verso il piano regionale delle politiche familiari

L'Istituzione

- LA REGIONE
- PRESIDENTE
- LA GIUNTA REGIONALE
- STRUTTURE REGIONALI
- AGENZIE REGIONALI STRATEGICHE
- ENTI, FONDAZIONI E SOCIETÀ PARTECIPATE
- CONSIGLIO REGIONALE
- AMMINISTRAZIONE TRASPARENTE
- ANTICORRUZIONE

Servizi

- ATTIVITÀ DELLA GIUNTA
- PRESSREGIONE
- URP COMUNICA

Ultimi contenuti

Luoghi Comuni. Avviso per manifestazione di interesse per Enti Pubblici per la rivitalizzazione di spazi sottoutilizzati attraverso iniziative di innovazione sociale
FONTE: URP COMUNICA - giovedì, 15 nov 2018 - 15:30
Pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 147 del 15 novembre 2018 l'atto del Dirigente della Sezione Politiche giovanili e Innovazione sociale n. 98 del... [Leggi Ancora](#)

Borraccino in missione in Cina a Shenzhen: "Sosteniamo nuove partnership anche nella ricerca tecnologica"
FONTE: PRESSREGIONE - giovedì, 15 nov 2018 - 14:47
LA REGIONE PUGLIA A SHENZHEN (CINA) AL VIA LA COLLABORAZIONE TRA AZIENDE E ISTITUZIONI UNIVERSITARIE CINESI E PUGLIESI BORRACCINO: "SOSTENIAMO NUOVE PARTNERSHIP ANCHE... [Leggi Ancora](#)

Loredana Capone ha presentato la Guida degli eventi di InPuglia 365: "Il nostro sistema turistico sta facendo un salto di qualità"
FONTE: PRESSREGIONE - giovedì, 15 nov 2018 - 14:40
TURISMO SLOW "INPUGLIA365 - CULTURA, NATURA, GUSTO" CAPONE: "IL SISTEMA TURISTICO PUGLIESE STA FACENDO UN SALTO DI QUALITÀ" PRESENTATA LA GUIDA PER 17 WEEK END DAL 2... [Leggi Ancora](#)

Aree tematiche

- AGRICOLTURA E SVILUPPO RURALE
- AMBIENTE
- BENESSERE SOCIALE
- CULTURA E TURISMO
- INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
- ISTRUZIONE E FORMAZIONE
- LAVORO E POLITICHE GIOVANILI
- PAESAGGIO, QUALITÀ URBANA E POLITICHE ABITATIVE
- POLITICHE INTERNAZIONALI
- PRESIDENZA, FINANZE, DEMANIO E PATRIMONIO
- PROMOZIONE DELLA SALUTE
- SVILUPPO ECONOMICO E INNOVAZIONE

Fig. 2 – Pagine di secondo livello del sito istituzionale della Regione Puglia

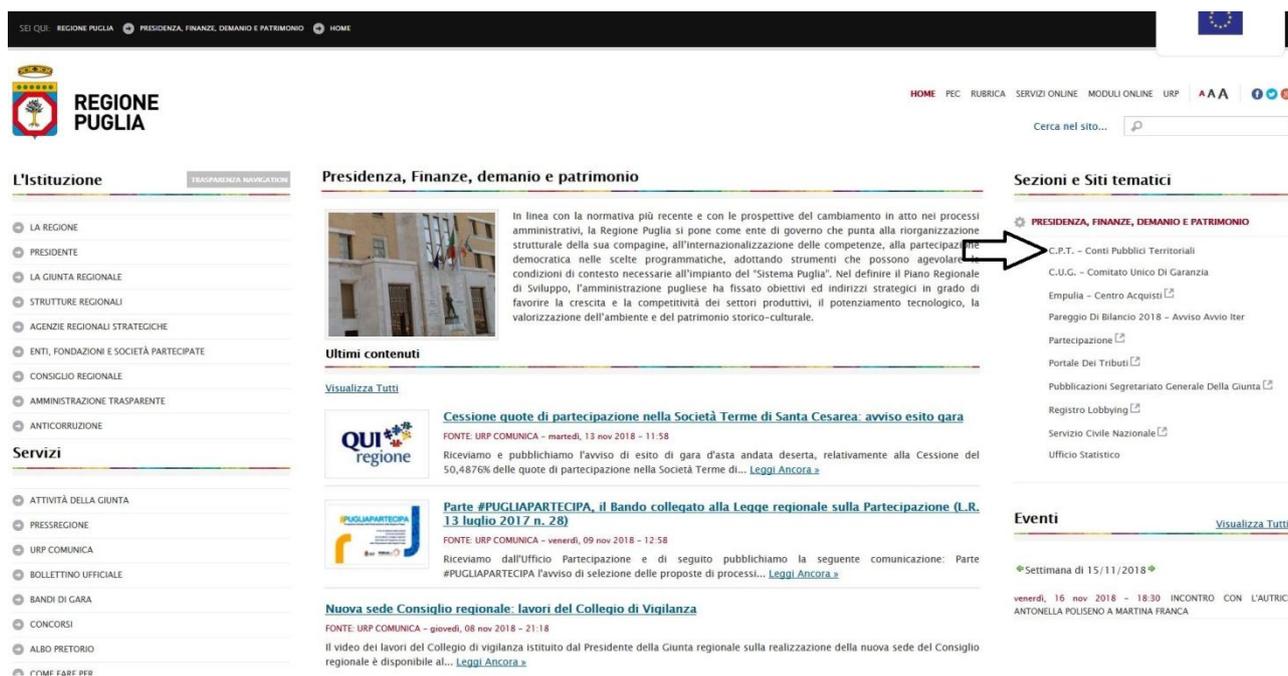


Fig. 3 – Home page del sito del nucleo CPT Puglia



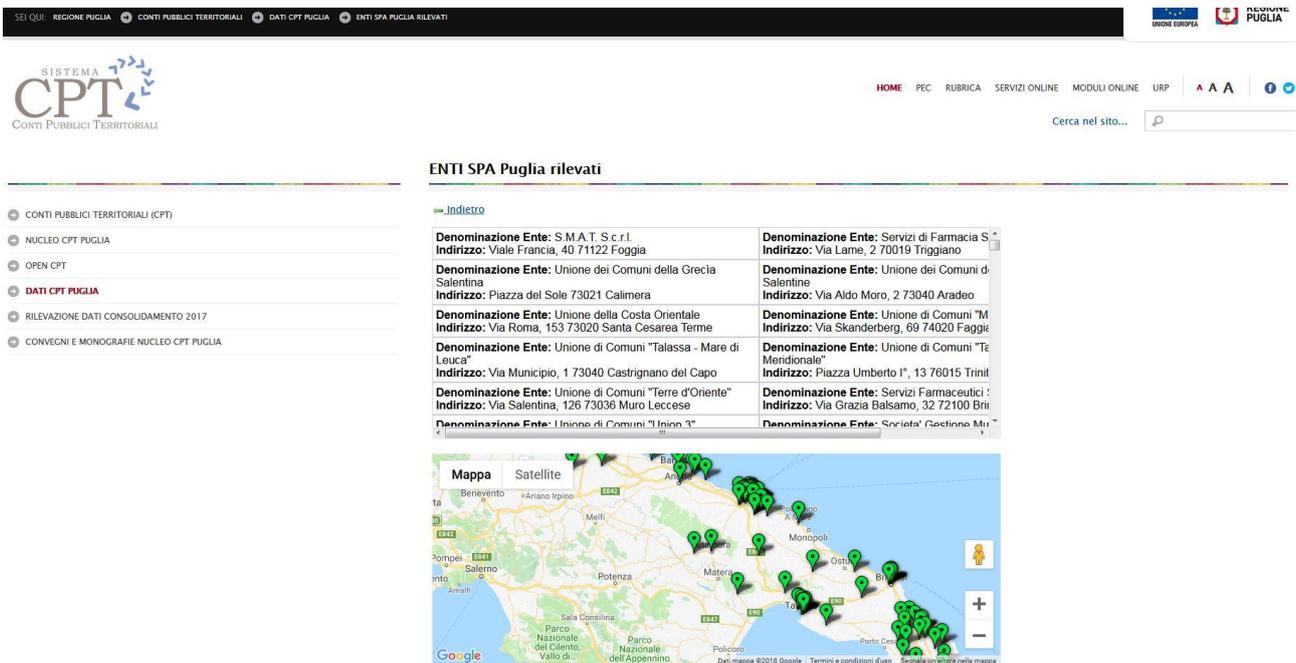
Il menù “Nucleo CPT Puglia” descrive il *team* di progetto e quello “Open CPT” facilita il *download* dei dati CPT, riproponendo la stessa modalità presente nella sezione *OpenCPT* del sito *web* dell’unità tecnica centrale. Attraverso opportuni *link* a questo sito, si accede al *download* dei dati, nei formati liberi (.csv). Il menù “Dati CPT Puglia” permette di accedere alle sezioni “elenco e geolocalizzazione degli Enti del Settore Pubblico Allargato (SPA) – Puglia” e “visualizzazioni dinamiche dati CPT – Puglia” (fig. 4).

Fig. 4 – Pagina “Dati CPT Puglia” del sito del nucleo CPT Puglia



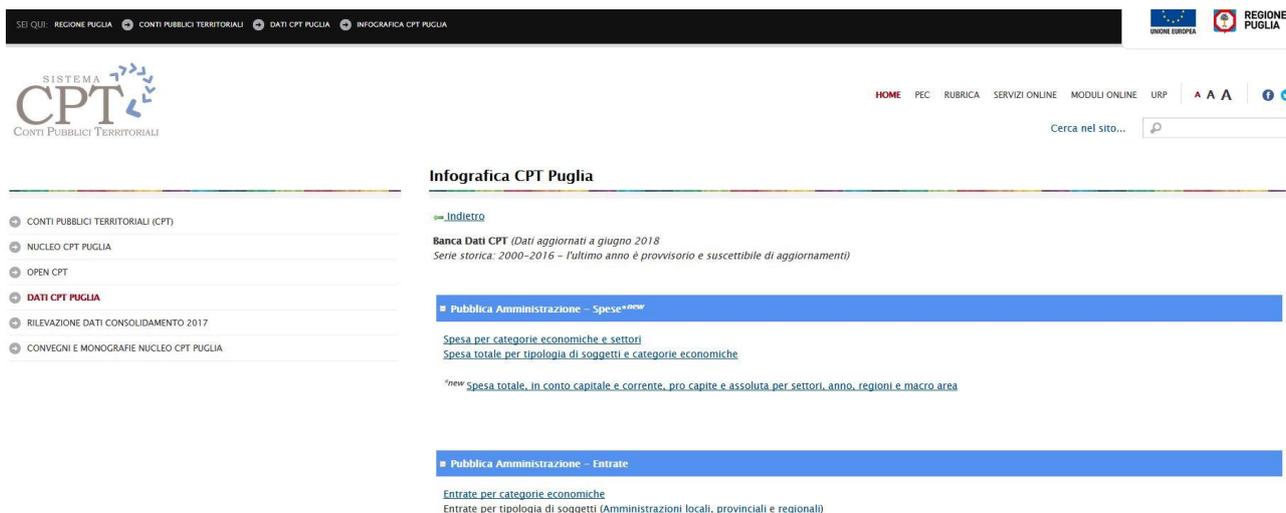
La prima sezione è basata sulla tecnologia “*Fusion Table*” che Google offre come servizio gratuito. Permette di associare la localizzazione geografica di *Google maps* ad un indirizzo, afferente ad un Ente del settore pubblico allargato (fig. 5).

Fig. 5 – Pagina “ENTI SPA” del sito del nucleo CPT Puglia



La seconda sezione presenta una serie di opzioni per l’infografica dei dati CPT, basata sulla tecnologia TABLEAU (fig. 6).

Fig. 6 – Pagina “Infografica CPT Puglia” del sito del nucleo CPT Puglia

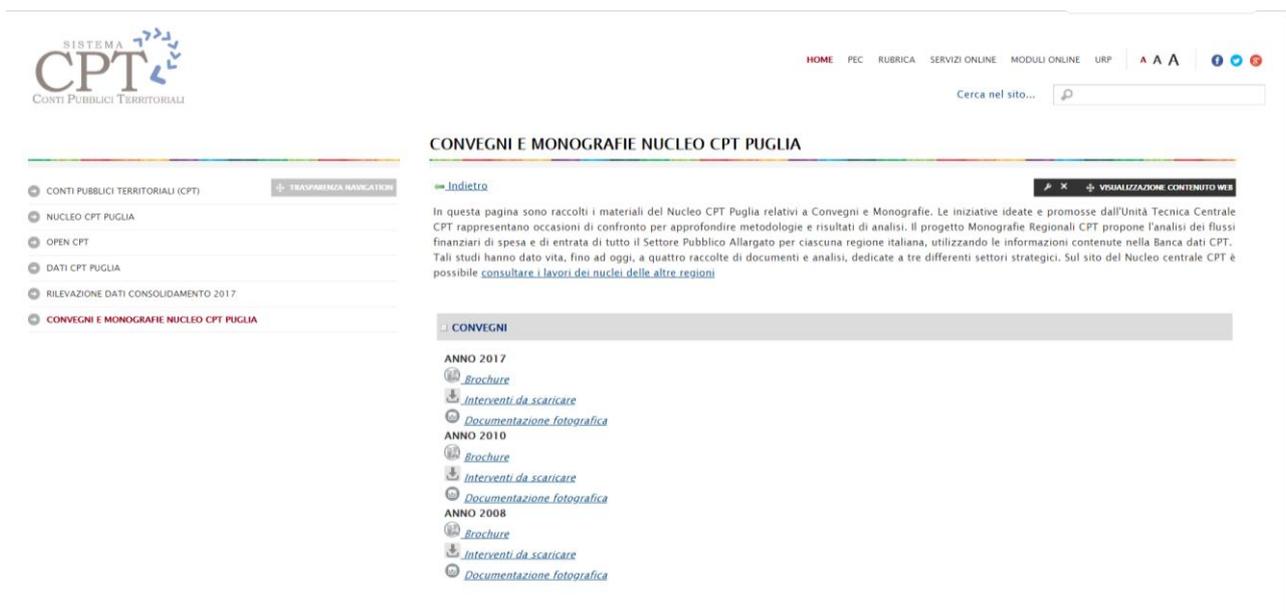


La sezione “Rilevazione dati consolidamento 2017” (fig. 7) contiene indicazioni operative e documentazione per gli Enti appartenenti all'universo di riferimento del progetto (Pubblica Amministrazione e Settore Pubblico Allargato).

Infine, la sezione “Convegni e Monografie Nucleo CPT Puglia” contiene i materiali documentali relativi alle iniziative ideate e promosse dall'Unità Tecnica Centrale CPT, quali Convegni e Monografie, che rappresentano occasioni di confronto per approfondire metodologie e risultati di analisi.

All'interno del sottomenù “Convegni”, i materiali prodotti sono articolati per i vari eventi annuali: le “brochure”, gli “interventi da scaricare” e la “documentazione fotografica”.

Fig. 7 – Pagina “Convegni e Monografie Nucleo CPT Puglia” del sito del nucleo CPT Puglia



Nella pagina “Interventi da scaricare” sono raccolti i contributi dei relatori. E’ possibile sia scaricarli sul proprio PC che consultarli a video. In quest’ultimo caso, è stata utilizzata l’applicazione *web* “Calameo”, in versione *free*, che trasforma un documento statico in una pubblicazione interattiva. In particolare, è in grado di riprodurre le modalità e le sensazioni di lettura di un documento cartaceo: si possono sfogliare le pagine, contrassegnarle, ingrandirle.

La documentazione fotografica è stata realizzata attraverso *Google Slide*, un servizio *web* che offre la possibilità di creare presentazioni *web* al pari dei software, quali *PowerPoint* di Microsoft e *Keynote* di Apple. L’unico requisito per utilizzare *Google Slide* è quello di avere l’accesso ad un account *Google*, per il resto è completamente gratuito.

3. LA VISUALIZZAZIONE DINAMICA CON TABLEAU

La visualizzazione dinamica dei dati può avvenire attraverso adeguate tecnologie informatiche che possano permettere di trasformare una mole complessa, articolata e consistente di dati, in comunicazioni comprensibili. Si tratta di passare dai dati a conoscenze per offrire chiavi di lettura e ipotesi di sviluppo nel tempo dei fenomeni, a supporto di processi decisionali. E’ una modalità di comunicazione visuale che consente di scegliere le rappresentazioni grafiche più efficaci, intervenendo sulle singole componenti (colore, tessitura, ecc.), in grado, talune volte, di poter modificare radicalmente la percezione del risultato.

La scelta della tecnologia più appropriata alla visualizzazione dinamica dei dati CPT passa attraverso una riflessione sulle caratteristiche di questi dati, i quali:

- si presentano numerosi, articolati nel tempo, strutturati per anno, geo-localizzabili;
- sono ricchi di profili informativi e di relazioni intrinseche che si possono evidenziare ed interpretare sulla base dei requisiti e degli obiettivi applicativi che si intendono perseguire;
- sono soggetti a revisioni periodiche a causa di modifiche ordinarie dovute alla disponibilità di informazioni di base più stabili per gli anni più recenti e al consueto aggiornamento degli indicatori, utilizzati per la regionalizzazione dei flussi.

Sul sito del nucleo centrale sono presenti i due applicativi *Easy Cpt* e *OpenPartecipate* per la visualizzazione dinamica che forniscono alcune importanti indicazioni sulla scelta della tecnologia da adottare. In particolare questa deve essere

- ✓ *web*-comunicativa, in grado di presentare l’informazione attraverso internet;
- ✓ dinamica, in grado di adattarsi alle diverse richieste di interrogazione dell’utente finale;
- ✓ esplorativa, in grado di evidenziare profili e relazioni fra i dati;
- ✓ interattiva, in grado di permettere l’interazione fra utente e sistema, con la possibilità di ripetere più volte il processo;
- ✓ visuale, in grado di rappresentare i dati e le relazioni in maniera grafica;
- ✓ semplice, “easy”, senza richiedere particolari competenze grafiche, statistiche o informatiche all’utente;
- ✓ veloce, in grado di rispondere alle istanze informatiche in tempi immediati.

Si ritiene di aggiungere questi ulteriori elementi che possono caratterizzare la scelta:

- ✓ la georeferenziazione, per la gestione della componente geografica dei dati CPT e la rappresentazione cartografica;
- ✓ il *cloud computing*, per rispondere agli orientamenti strategici delle ICT nella PA. Letteralmente “nuvola computazionale”, il *cloud* può essere definito come una soluzione informatica che permette di gestire ed elaborare dati, attraverso risorse distribuite e accessibili in rete. La logica *cloud* risponde alle mutate modalità dei processi lavorativi: si opera dall’ufficio, da casa ma anche durante gli spostamenti, e con diversi *device*, dai laptop agli *smartphone*, dal *tablet* al *PC desktop*. La “nuvola” segue metaforicamente l’utente e, attraverso un qualsiasi punto di accesso alla rete e qualsiasi *device* si può fruire dei propri dati ed elaborarli attraverso *servizi web*. La rete *Internet* assume, dunque, un ruolo centrale all’interno dell’approccio *cloud*.

Nell’ambito dei servizi di *cloud computing* è possibile trovare soluzioni di visualizzazione dinamica rispondenti ai requisiti precedenti. Fra questi, il nucleo CPT Puglia ha riposto l’attenzione sulla tecnologia TABLEAU, disponibile in diverse soluzioni. In particolare, quella *Desktop Public* permette di realizzare, pubblicare e condividere cruscotti grafici (*dashboard*) interattivi con altri utenti, con alcune limitazioni.

- a) è possibile aprire solo file di tipo Excel, Access e in formato libero (.CSV);
- b) è possibile leggere fino a un milione di *record* o righe;
- c) è possibile salvare i progetti e le visualizzazioni dinamiche sul *cloud* “*Tableau Public Gallery*” e non in locale sul proprio PC. Chiunque può consultare il lavoro dalla *Gallery*. Per poter integrare il cruscotto grafico all’interno della propria pagina *web*, l’amministratore può copiare un pezzo di codice sorgente, messo a disposizione dal servizio, e incollarlo nella pagina di interesse. Altrimenti, si può fare riferimento all’indirizzo *web* del *cloud* dove il grafico è stato pubblicato.

Gli *open data* CPT sono disponibili in formato testo e, in termini di numero totali di record, sono al di sotto di un milione. La possibilità di diffondere le rappresentazioni grafiche dei dati CPT anche su *TABLEAU Public Gallery*, oltre che sul sito del nucleo regionale, sembra essere un punto di forza più che una limitazione, nella logica della diffusione dei dati CPT.

TABLEAU permette di costruire visualizzazioni dinamiche, esplorative, interattive e grafiche attraverso un’interfaccia “*easy*”; ha una varietà di opzioni per modificare l’aspetto delle visualizzazioni, quali *font*, orientamento, formato degli assi, colore e sfondo, bordi, allineamento, ombreggiatura. Offre la possibilità di personalizzare le visualizzazioni dei dati, con un livello di granularità più o meno fine. Permette l’ordinamento dei dati dimensionali in modo automatico.

Infine, TABLEAU è in grado di leggere i cosiddetti *shape file*, lo *standard* adottato dall’Istat per la distribuzione dei dati geografici. Si tratta di un formato di archiviazione di dati “vettoriali”, capaci di descrivere la localizzazione, la forma e gli attributi di entità poligonali, quali i confini amministrativi regionali, provinciali, comunali. Per *shape file* si intende un insieme di 3 file, tutti con lo stesso nome ma con differenti estensioni: *.shp*, *.dbf*, *.shx*. Il primo contiene le informazioni geometriche, il secondo quelle di attributo, il terzo è un file indice che permette di raccordare i dati geometrici (punto, linea, poligono) agli attributi. Nel file *.zip* distribuito dall’Istat sono contenuti i tre file che vanno caricati nella stessa *directory*. TABLEAU è in grado di riconoscere automaticamente un dato come geografico, basandosi sulla tecnologia *OpenStreetMap* (OSM), la cui caratteristica fondamentale è quella di contenere una base di dati geografici con licenza libera, la *Open Database License*. Per quanto riguarda l’Italia, i livelli di dettaglio disponibili

sono: Stato (Country/Region), Regioni (State/Province), Comuni (City) con più di 25.000 abitanti. Il riconoscimento automatico avviene sulla base del nome, del Codice Avviamento Postale (CAP), del codice ISTAT e del NUTS.

4. OPERATIVITÀ DI BASE DI TABLEAU

Nel seguito si descrivono gli elementi di base per operare con *Desktop Public*.

Download di TABLEAU Desktop Public

E' necessario innanzitutto scaricare il *software* TABLEAU *Desktop Public* sul proprio PC, inserendo un indirizzo di posta elettronica valido. Dopo averlo installato, il *software* permetterà la creazione delle visualizzazioni interattive dei dati che risiedono sul pc locale. Il salvataggio degli elaborati avviene esclusivamente sul *cloud* remoto, dopo aver creato un *account*.

Lettura dati

Dopo aver lanciato TABLEAU, dal menù principale si può scegliere il *file* da aprire (Excel, Access, CSV). I tipi di dati sono automaticamente riconosciuti e classificati come: "*dimensions*" per dati categorici; "*measures*", per dati numerici; "*date*" per dati riferiti al tempo. I dati geografici sono riconosciuti da nomi (Stato, regioni, città) o da codici (NUTS, codici postali, codici Istat). L'opzione *Spatial file* è in grado di aprire direttamente i file *shape*. TABLEAU è in grado di unire più fonti di dati, sulla base di una stessa variabile di congiunzione.

Creazione di fogli (sheets)

Selezionando la scheda *sheet*, trascinando almeno una dimensione e una misura all'interno dei campi "righe" e "colonne", viene generato automaticamente un grafico che esprime l'andamento dei dati dimensionali rispetto a quelli numerici. Cliccando due volte sulla variabile geografica e spostando una misura all'interno del riquadro "Color", viene disegnata una mappa interattiva che assegna alle aree geografiche un colore sulla base di una scala di valori. E' possibile aggiungere diversi *sheet*, ognuno dei quali può contenere diverse rappresentazioni grafiche.

La sezione "*Show me*" di *sheet* mostra i grafici da utilizzare, sulla base della natura dei dati. In particolare:

- ✓ grafico a barre, è prodotto automaticamente, ogni qualvolta si trascina una dimensione nel campo "righe" e una misura nel campo "colonne" o viceversa. E' possibile scegliere una gamma di colori per le barre, in base al valore assunto dai dati, trascinando la misura all'interno del riquadro "Marks";
- ✓ grafico a linee, per produrlo sono necessarie una misura e una dimensione, i cui valori sono associati ai due assi del grafico. Ogni coppia di valori fornisce un punto nel grafico per ciascuna osservazione. L'unione di tutti questi punti contribuisce a creare una linea che mostra la variazione, o il rapporto, tra le dimensioni e le misure scelte;
- ✓ grafico a torta, richiede almeno una dimensione e una misura nei campi "righe" e "colonne". All'interno del campo "Marks" è possibile modificare colore e misura delle "fette" a seconda dei dati;
- ✓ scatter plot, richiede una misura nel campo "righe" e una nel campo "colonne". Si possono aggiungere delle dimensioni attraverso le quali assegnare i colori ai punti del grafico;

- ✓ grafico di movimento, per produrlo è necessario disporre di una dimensione “date” all’interno del campo “righe” o “colonne” . Il movimento è legato al cambiamento nel tempo dei dati ed è realizzato attraverso il tasto “play” nella sezione “Show History”;
- ✓ grafico a bolle, consente la visualizzazione dei dati attraverso un raggruppamento di cerchi. E’ sufficiente trascinare le variabili all’interno della sezione “Marks”: ciascun valore descrittivo rappresenta un cerchio, mentre i valori di misura rappresentano le dimensioni di tali cerchi;
- ✓ mappa, possono essere costruite a partire dai dati geografici;
- ✓ mappa ad albero, visualizza i dati in rettangoli annidati. Come nel caso del grafico a bolle, le dimensioni servono per definire la struttura della mappa dell’albero, mentre le misure consentono di definire il formato o il colore del singolo rettangolo. Una mappa ad albero viene creata associando una o più dimensioni ad almeno una misura.

Creazione di cruscotti (dashboard)

Completata la creazione degli *sheets*, si ha la possibilità di integrarli in un unico cruscotto interattivo, all’interno del quale è possibile impostare filtri, selezionare le aree di interesse ed esplorare i dati secondo le varie esigenze di analisi. Una *dashboard* così creata può mostrare diverse sorgenti di dato contemporaneamente. Il filtraggio permette di rimuovere alcuni valori o un intervallo di valori da una visualizzazione. Può essere applicato alle dimensioni, date e misure. Per aggiungere dei fogli di lavoro ad una *dashboard* basta trascinarli nella posizione desiderata. Sulla visualizzazione è possibile aggiungere aree di testo, pagine *web* e immagini. Le *dashboard* sono automaticamente aggiornate, allorquando si modificano i dati dei fogli di lavoro.

Creazione di una storia

Una “storia” è una visualizzazione che contiene una sequenza di *dashboard*. Per creare una storia è necessario selezionare la voce “*New story*”. Attraverso la sezione “*New blank point*” vengono aggiunti tutti gli elementi dashboard che, nel loro insieme, comporranno la storia, compresi il titolo e una breve didascalia.

Salvataggio dei dati

La *dashboard* oppure la storia sono salvati e pubblicati nella galleria pubblica di TABLEAU, selezionando dal menù “*File*”, l’opzione “*Save to Tableau Public as*”. Sarà richiesto l’account di registrazione sul *cloud* di TABLEAU e il nome da assegnare. Dopo il salvataggio, accedendo all’oggetto grafico pubblicato e cliccando sul tasto “*share*”, si può condividerlo su una pagina *web*, copiando il codice HTML (*Embed Code*), oppure attraverso un *link*. Cliccando, invece, sul tasto “*download*” è possibile scaricare quattro differenti tipi di file: il *pdf* dell’oggetto grafico; una tabella d’incrocio delle variabili (*crossstab*); l’immagine *jpg* del grafico; il file dei dati in formato libero (.*csv*). Quest’ultima rappresenta una ulteriore modalità attraverso la quale può avvenire la diffusione degli *open data* CPT.

5. LA SPERIMENTAZIONE DEL NUCLEO CPT PUGLIA

La pagina “DATI CPT PUGLIA” presentata in fig. 4, permette di selezionare l’“Elenco e geolocalizzazione degli enti del Settore Pubblico Allargato (SPA)”, cioè tutte le Imprese Pubbliche Nazionali e Locali dislocate sul territorio pugliese, che con le Amministrazioni Centrali, Locali e Regionali formano il Settore Pubblico Allargato.

L'opzione "visualizzazioni dinamiche dati CPT - Puglia", invece, apre la pagina di presentazione degli oggetti grafici di TABLEAU, costruiti dal nucleo CPT Puglia (fig. 8).

Innanzitutto, data la natura finanziaria di questi dati, che hanno l'obiettivo di misurare e analizzare flussi finanziari di entrata e di spesa, la sezione "Infografica CPT Puglia" è suddivisa tra Spese ed Entrate della Pubblica Amministrazione.

Fig. 8 – Pagina "Infografica CPT Puglia" del sito del nucleo CPT Puglia

SISTEMA CPT
CONTI PUBBLICI TERRITORIALI

HOME PEC RUBRICA SERVIZI ONLINE MODULI ONLINE

Cerca nel sito...

Infografica CPT Puglia

[← Indietro](#)

Banca Dati CPT (Dati aggiornati a giugno 2018
Serie storica: 2000-2016 - l'ultimo anno è provvisorio e suscettibile di aggiornamenti)

Pubblica Amministrazione - Spese*^{new}

[Spesa per categorie economiche e settori](#)
[Spesa totale per tipologia di soggetti e categorie economiche](#)

^{new} Spesa totale, in conto capitale e corrente, pro capite e assoluta per settori, anno, regioni e macro area

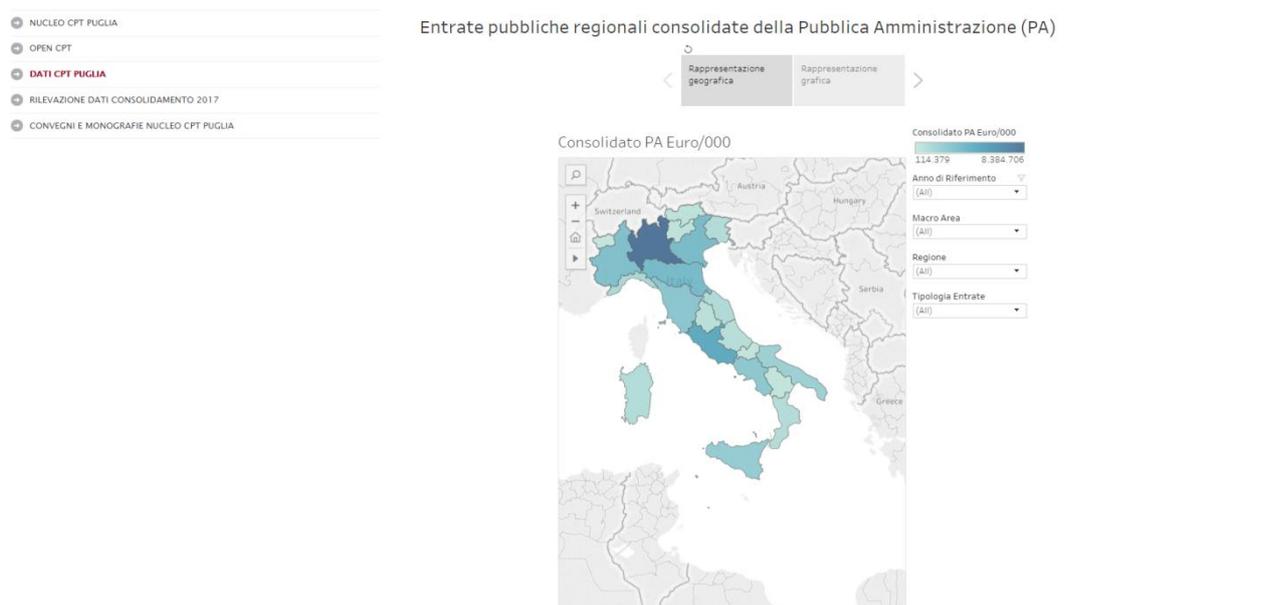
Pubblica Amministrazione - Entrate

[Entrate per categorie economiche](#)
Entrate per tipologia di soggetti (Amministrazioni locali, provinciali e regionali)

Su entrambi i flussi finanziari, si accede ad una *story* di TABLEAU che contiene due tipi di rappresentazione: quella geografica e quella a diagrammi a barre. E' mostrata la mappa delle Entrate e delle Spese Consolidate della Pubblica Amministrazione su una scala continua di colori: a ciascuna regione è assegnato un livello di colore sulla base del valore di entrata/spesa. Sul lato destro sono mostrati dei filtri per interrogare facilmente i dati e cambiare dinamicamente la mappa. E' possibile selezionare l'anno, la categoria economica, il settore. E' possibile, inoltre, selezionare una singola regione e una circoscrizione.

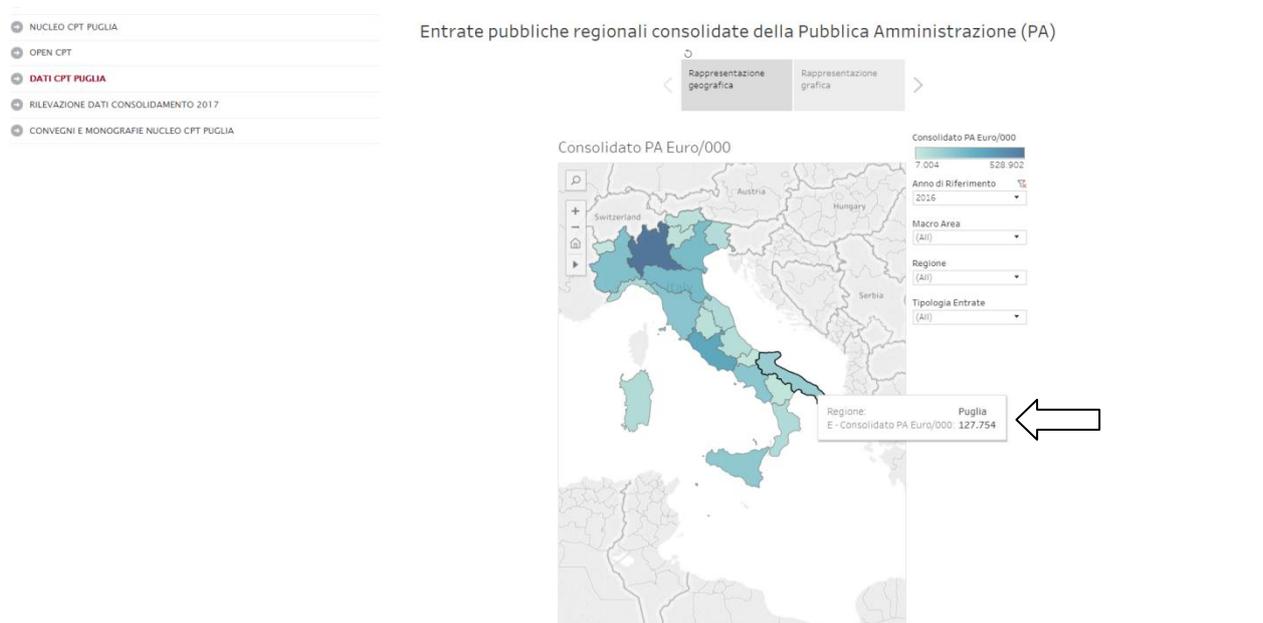
Partendo dalla sezione Entrate si può scegliere se visualizzarle per categoria economica, riprendendo quella adottata nella compilazione dei bilanci pubblici, o per tipologia di soggetti, distinguendo per Amministrazioni Locali, Provinciali e Regionali (fig. 9).

Fig. 9 – Pagina “Entrate pubbliche regionali consolidate della PA” del sito del nucleo CPT Puglia



Un ulteriore supporto descrittivo si ottiene muovendosi col mouse sulla mappa che visualizzerà il dato della zona che in quel momento si sta attraversando (fig. 10).

Fig. 10 – Passaggio del mouse su un elemento grafico della mappa



Per quanto concerne le Entrate, in base ad una classificazione generale, si possono distinguere le Entrate Correnti da quelle in Conto Capitale, tradizionalmente facendo riferimento a due criteri:

1. criterio della ricorrenza: la ripartizione tra entrate correnti e in conto capitale pone in evidenza il carattere di continuità, ovvero di straordinarietà o di occasionalità che connota i cespiti di entrata;
2. criterio patrimoniale: le entrate in conto capitale determinano fatti permutativi del patrimonio; ossia incidono sulla composizione, ma non sull'entità del patrimonio netto (ad un'entrata

monetaria corrisponde una diminuzione di un'attività patrimoniale o l'accensione di una passività); invece le entrate correnti determinano fatti modificativi del patrimonio, incidendo non solo sulla composizione del patrimonio netto, ma anche sull'entità dello stesso.

Le entrate correnti, poi, si possono ulteriormente distinguere in: *entrate tributarie*, cioè che provengono da tributi propri dell'amministrazione pubblica; *entrate per trasferimenti correnti*, ossia relative a trasferimenti che altri soggetti, tipicamente enti pubblici di livello superiore, assegnano all'amministrazione pubblica per finanziarne la gestione operativa; ed *entrate extratributarie*, costituite principalmente da tariffe per i servizi a domanda individuale e da proventi patrimoniali.

Nelle entrate correnti (fig.11) del menù a tendina è possibile scorrere tra:

- Imposte dirette, imposte indirette, altri tributi propri: sono incassi tributari avente natura di prelievo obbligatorio;
- Entrate da redditi da capitale: questa voce comprende le entrate di natura corrente derivanti dall'impiego di beni capitali, quali strumenti finanziari (titoli, azioni) o attività non finanziarie (terreni, immobili);
- Entrate da contributi sociali: sono trasferimenti alla collettività di natura previdenziale o assistenziale (malattia, invalidità, vecchiaia, maternità, disoccupazione);
- Entrate da vendita di beni/servizi: sono il controvalore della produzione di un bene e/o erogazione di un servizio al mercato;
- Entrate da trasferimenti in conto corrente, distinguendole dall'Ente erogatore: sono incassi derivanti da erogazioni unilaterali, che non finanziano una spesa in conto capitale;
- Poste correttive e compensative delle spese: sono entrate che vanno a rettificare e il valore delle spese registrate indebitamente o che trovano corrispondenza in entrate equivalenti;
- Altre entrate correnti: rientrano tutte quelle entrate che non riescono a trovare collocazione nelle categorie precedenti;
- Totale entrate Correnti: somma di tutte le voci relative alle entrate correnti

Fig. 11 – Opzioni di filtraggio per le entrate correnti pubbliche regionali consolidate della PA

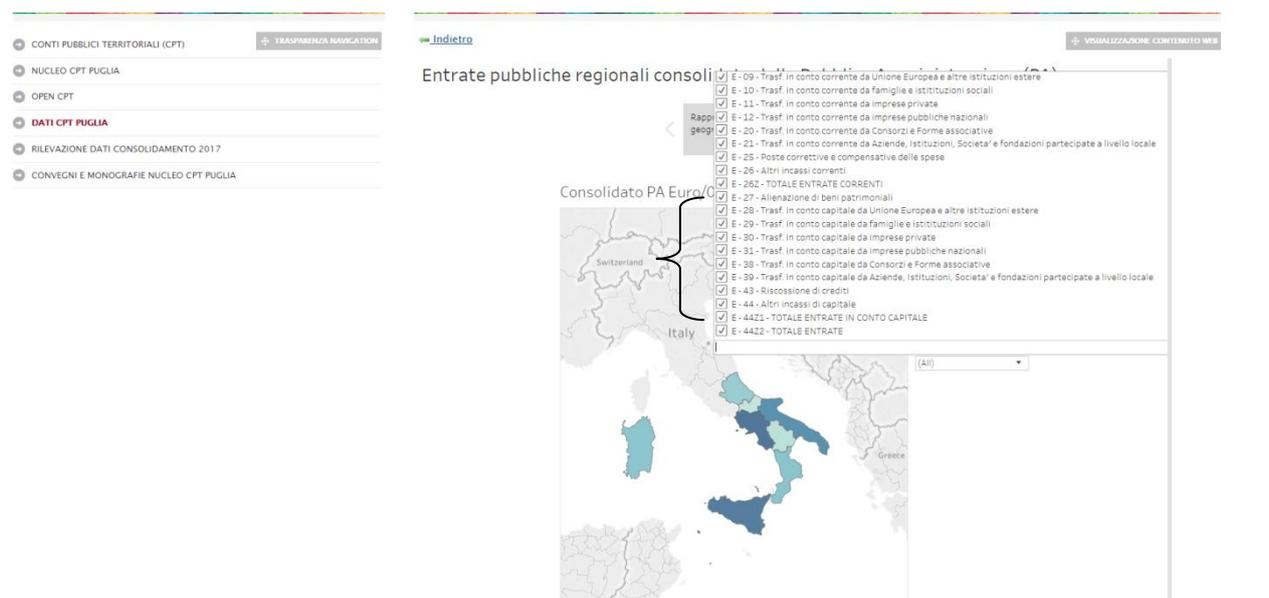
The screenshot displays a web application interface for filtering regional public income categories. On the left, there is a sidebar with navigation options: 'CONTI PUBBLICI TERRITORIALI (CPT)', 'NUCLEO CPT PUGLIA', 'OPEN CPT', 'DATI CPT PUGLIA' (highlighted in red), 'RILEVAZIONE DATI CONSOLIDAMENTO 2017', and 'CONVEGNI E MONOGRAFIE NUCLEO CPT PUGLIA'. The main content area is titled 'Categorie economiche' and 'Indietro'. Below this, there is a map of Italy with a dropdown menu for 'Rapp. geogr.' showing 'Consolidato PA Euro/O'. A large dropdown menu is open, listing various economic categories with checkboxes: (All), E-01 - Imposte dirette, E-03 - Imposte indirette, E-05 - Altri tributi propri, E-06 - Redditi da capitale, E-07 - Contributi sociali, E-08 - Vendita di beni e servizi, E-09 - Trasf. in conto corrente da Unione Europea e altre istituzioni estere, E-10 - Trasf. in conto corrente da famiglie e istituzioni sociali, E-11 - Trasf. in conto corrente da imprese private, E-12 - Trasf. in conto corrente da imprese pubbliche nazionali, E-20 - Trasf. in conto corrente da Consorzi e Forme associative, E-21 - Trasf. in conto corrente da Aziende, Istituzioni, Società e fondazioni partecipate a livello locale, E-25 - Poste correttive e compensative delle spese, E-26 - Altri incassi correnti, E-26Z - TOTALE ENTRATE CORRENTI, E-27 - Alienazione di beni patrimoniali, E-28 - Trasf. in conto capitale da Unione Europea e altre istituzioni estere, E-29 - Trasf. in conto capitale da famiglie e istituzioni sociali, and E-30 - Trasf. in conto capitale da imprese private. The dropdown menu is set to '(All)'.

Le entrate in conto capitale, invece, si possono distinguere in: *entrate per trasferimenti di capitale; entrate da alienazioni patrimoniali; entrate da indebitamento.*

Nello specifico, aprendo il menù a tendina, le entrate in conto capitale (fig.12), sono suddivise tra:

- Entrate da alienazioni di beni patrimoniali: rappresenta il controvalore delle dismissioni di attività finanziarie (quali titoli, obbligazioni, azioni) o non finanziarie (immobili, terreni, beni mobili,..);
- Entrate trasferimenti in conto capitale, distinguendole dall'Ente erogatore: sono incassi derivanti da erogazioni senza contropartita, ossia unilaterali, di natura non ricorrente e destinati a finanziare spesa in conto capitale o altre spese di natura straordinaria;
- Entrate da riscossioni crediti: entrate derivanti dalla restituzione, da parte di un ente debitore, delle quote di capitali dei prestiti e dei mutui ad essi erogati;
- Altre entrate in conto capitale: rientrano tutte quelle entrate in conto capitale che non riescono a trovare collocazione nelle categorie precedenti;
- Entrate da accensione prestiti: sono entrate ricevute a seguito di accensione di mutui, anticipazioni ed altri debiti verso terzi.

Fig. 12 - Opzioni di filtraggio per le entrate in conto capitale pubbliche regionali consolidate della PA



L'ultima voce che si può selezionare è il "Totale Entrate", in cui vengono sommate tutte le entrate in conto corrente e quello in conto capitale.

Ritornando al menù principale e, ad esempio, selezionando "amministrazioni locali"(fig. 13), "provinciali" (fig. 14) e "regionali" (fig. 15) della colonna ENTRATE, è possibile ottenere la rappresentazione grafica e cartografica regionale delle entrate non consolidate delle amministrazioni pubbliche per regioni, per anno e per categoria di entrata.

Fig. 13 - Entrate pubbliche regionali non consolidate delle Amministrazioni Locali

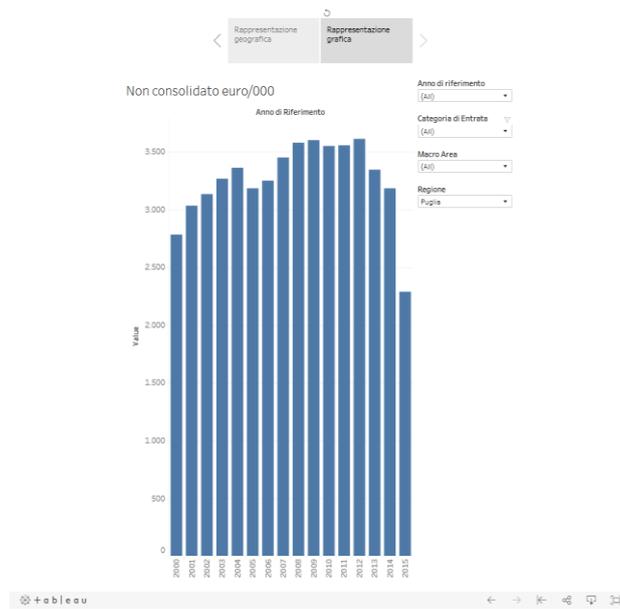


Fig. 14 - Entrate pubbliche regionali non consolidate delle Amministrazioni Provinciali

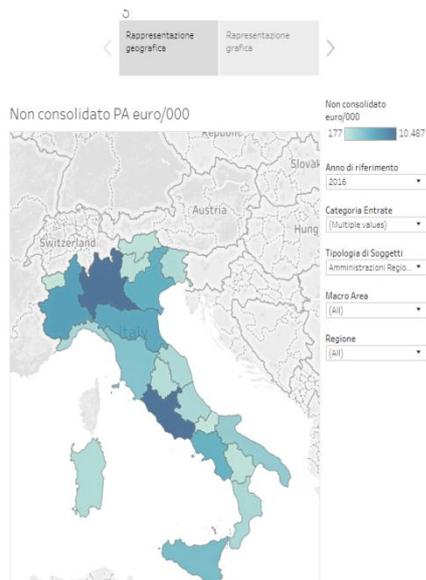
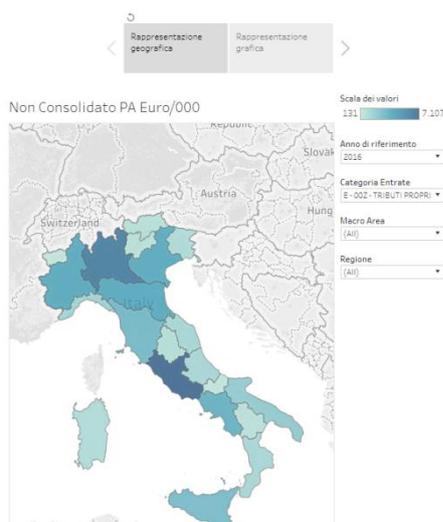


Fig. 15 - Entrate pubbliche regionali non consolidate delle Amministrazioni Regionali



Passando alla Spesa, la sua articolazione è molto più complessa rispetto a quella dell'Entrata, poiché per le spese, distinte per natura e per destinazione, si possono adottare ulteriori criteri.

La classificazione per natura attiene alle caratteristiche dei fattori produttivi acquisiti, mentre le classificazioni si basano su tre approcci differenti:

- “Funzionale”: che si riferisce alle aree di intervento dell'amministrazione pubblica, definite “missioni” o “funzioni” secondo una classificazione standard;
- “Programmatica”: che si riferisce ai programmi e i progetti definiti dai processi di pianificazione e programmazione delle singole amministrazioni, per cui diviene specifica per ognuna di esse;
- “Amministrativa”: riguarda le unità organizzative a cui è affidata l'acquisizione e/o l'utilizzazione dei fattori produttivi, quindi anch'essi è specifica per ogni amministrazione.

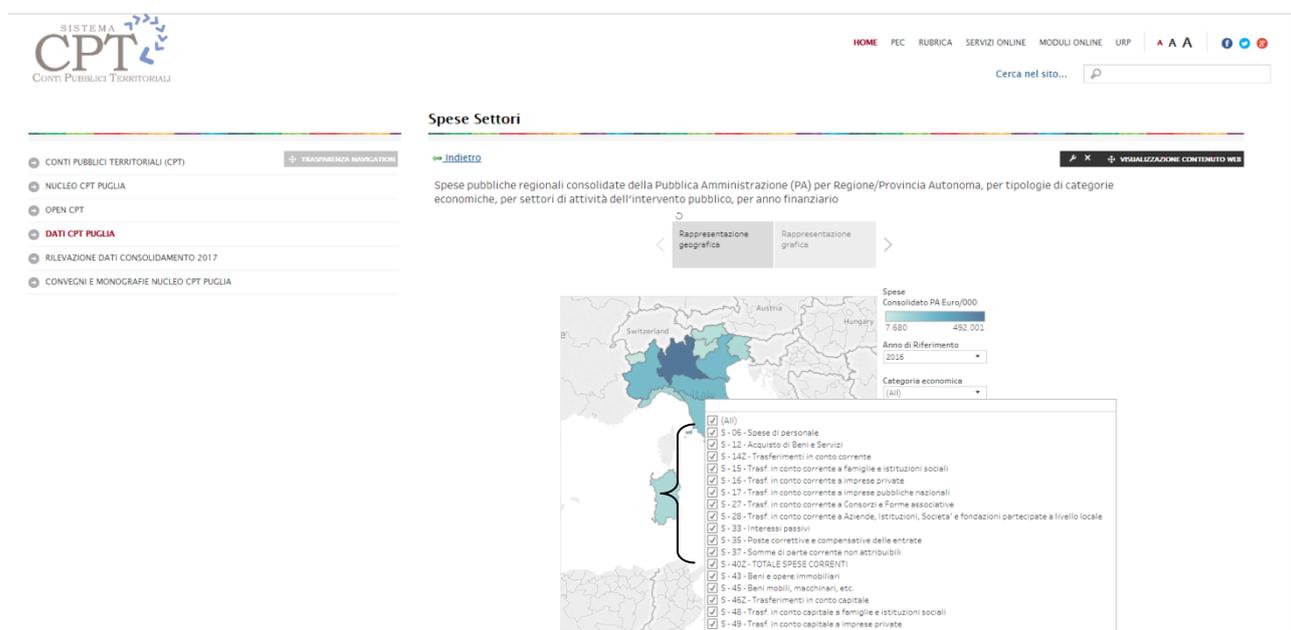
Analogamente a quanto si è visto per le entrate, e sulla base dei medesimi criteri già esposti, le spese si possono distinguere in: Spese Correnti, Spese in Conto Capitale e Spese per Rimborso Prestiti.

Nel menu a tendina (fig. 16) si possono scegliere le Spese Correnti divise tra:

- Spese di personale: rientrano le voci di spesa relative alle retribuzioni lorde del personale, includendo, tra l'altro, le retribuzioni nette, i contributi previdenziali e assistenziali, le ritenute erariali, il compenso per lavoro straordinario. In questa categoria sono anche incluse gli oneri sociali e le ritenute IRPEF;
- Spese per acquisto di beni e servizio: sono le spese per produrre beni materiali e/o per poter erogare un servizio.
- Spese per trasferimenti in conto corrente: rientrano in questa voce i contributi di natura corrente concessi per il finanziamento di particolari settori economici, senza il corrispettivo di una controprestazione, in maniera unilaterale a favore di enti pubblici o privati;
- Interessi passivi: sono le spese per interessi legati a strumenti finanziari o per dilazione di pagamento;

- Poste correttive e compensative delle entrate: sono le spese che rettificano il gettito delle entrate o sostenute per la restituzione di entrate indebitamente percepite e di voci di spesa corrente che non trovano collocazione in alcuna delle voci precedenti.

Fig. 16 – Spese per settori



Nelle spese in conto capitale (fig.17), invece, rientrano:

- Beni e opere immobiliari: vengono comprese le spese sostenute per l'acquisto, la ricostruzione e la manutenzione straordinaria su beni immobili;
- Beni mobiliari, macchinari ecc.: rientrano sia le spese per acquisto dei beni mobili ad uso pluriennale, quindi a lungo ciclo di utilizzo superiore all'anno (automezzi, impianti, attrezzature e macchinari), l'acquisto di software, le spese per la ricerca scientifica, l'acquisto in valori mobiliari pubblici o privati. In altre parole, i beni ricadenti in questa categoria devono presentare i requisiti della durevolezza e della capacità di produrre un reddito futuro.
- Spese per trasferimenti in conto capitale: sono le spese per erogazioni di contributi a lungo termine che sovvenzionano gli investimenti di particolari soggetti (famiglie e istituzioni sociali, imprese private e pubbliche, enti pubblici). Attuano pertanto una redistribuzione della ricchezza, sono erogazioni unilaterali non aventi il carattere della ricorrenza, quindi sono destinanti ad interventi di infrastrutture materiali e immateriali con finalità d'investimento e non di sussidio.

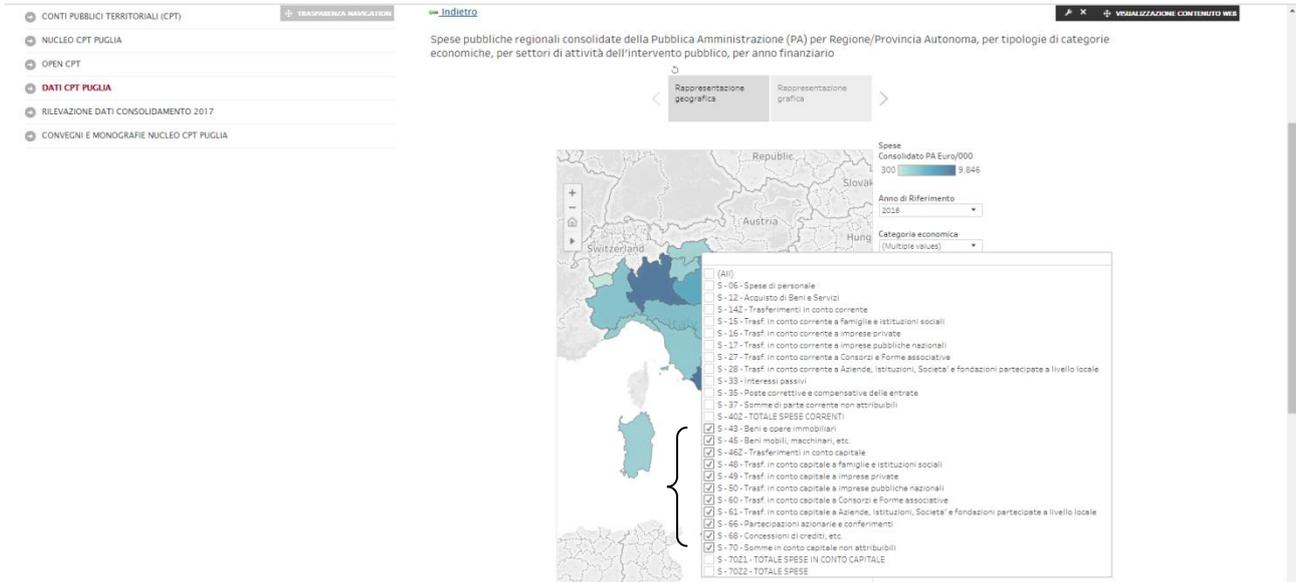
In base al destinatario del trasferimento, poi, è possibile scegliere la sottocategoria economica di riferimento.

- Partecipazioni azionarie e conferimenti: rientrano sia le partecipazioni all'acquisto di una certa quota di capitale sociale in una società per azioni (espressa in numero di azioni), sia il conferimento in società di natura diverse dalle stesse o Enti. Queste attribuiscono il diritto di partecipazione agli utili delle società partecipate e alla liquidazione della quota di patrimonio delle stesse;
- Concessioni di crediti: comprendono le spese relative alla concessione di mutui attivi, di anticipazioni e, in genere, di crediti destinati a essere utilizzati dai soggetti richiedenti per finalità d'investimento. Si globano in tale voce, inoltre, spese che presentano la stessa natura giuridica

della categoria precedente ma che non hanno finalità d'investimento, come l'eliminazione di passività onerose o la copertura di disavanzi di gestione;

- Somme in conto capitale non attribuibili: rientrano le spese in conto capitale che non trovano collocazione nelle categorie precedenti.

Fig. 17 – Spese in conto capitale



L'applicativo TABLEAU, in aggiunta, fornisce la possibilità di limitare la ricerca anche a singoli settori di attività dell'intervento pubblico e all'anno finanziario, che nel nostro caso è compreso nell'arco temporale 2000-2016 (figg. 18-19).

Fig.18 – Scelta dei Settori di attività

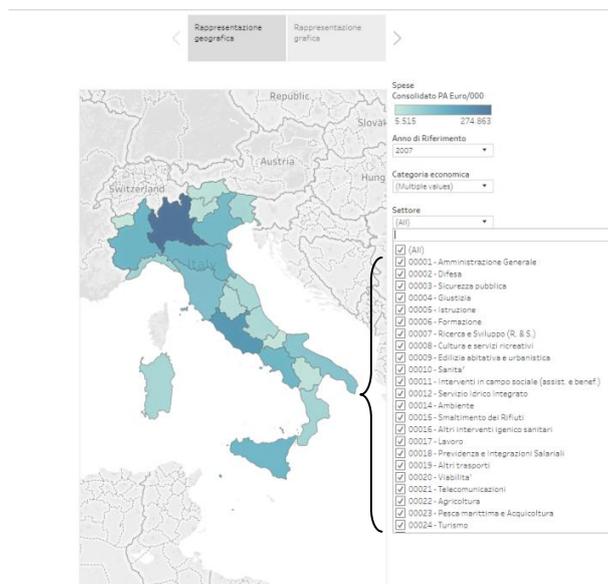
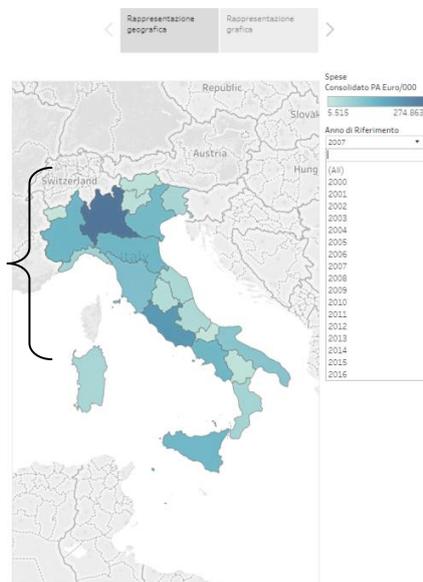
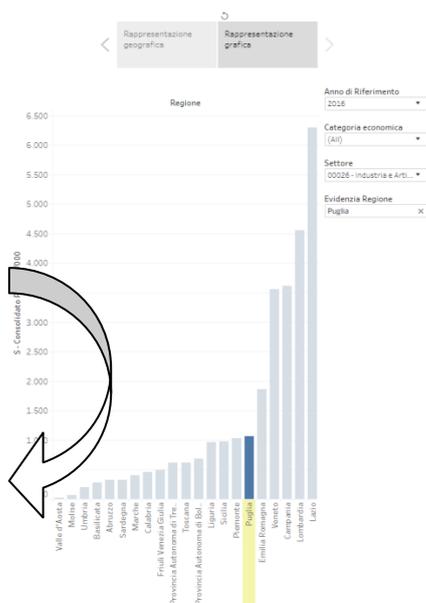


Fig.19 – Scelta dell'anno di riferimento



Se si vuole optare per una rappresentazione grafica a barre, basta cliccare su “rappresentazione grafica”, in questo modo apparirà un diagramma a blocchi che permetterà di eseguire le stesse ricerche con i filtri, evidenziando la regione interessata (fig. 20)

Fig. 20 – Rappresentazione grafica



Dal menù principale presentato in fig. 6, è possibile selezionare la visualizzazione dinamica contrassegnata con “*New” che permette di rappresentare graficamente questi elementi:

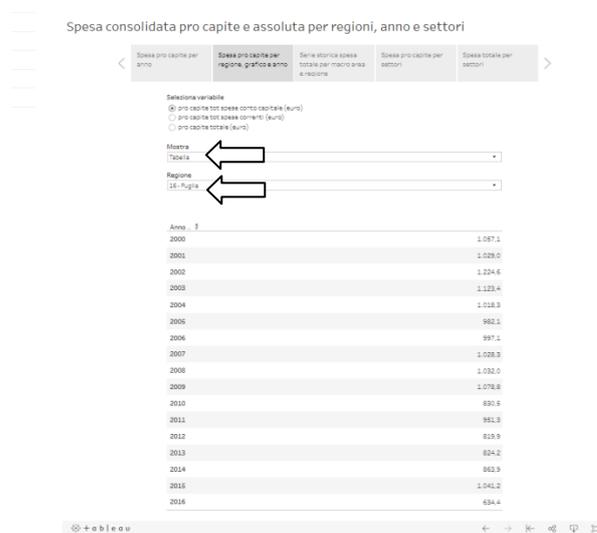
- Spesa consolidata pro capite consolidata per regione (fig. 21);

Fig. 21 – Spesa pro capite consolidata per anno



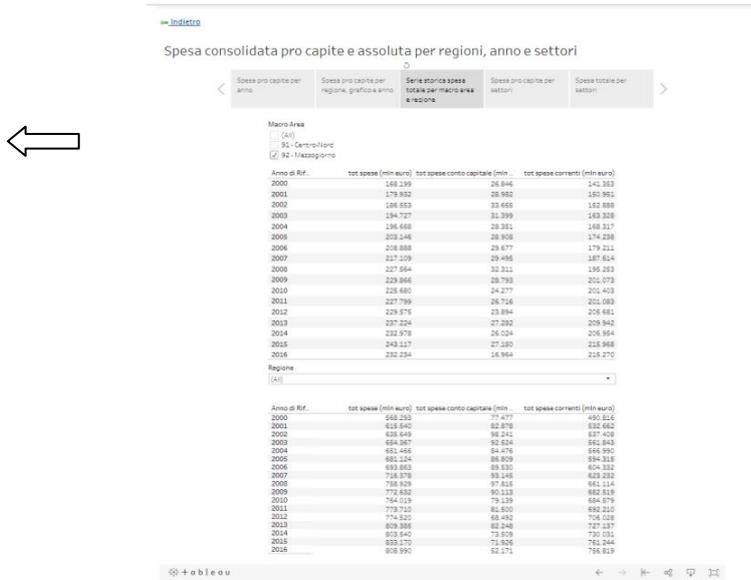
- Spesa consolidata pro capite consolidata per regione, con grafico e anno: si può scegliere di visualizzare le diverse spese consolidate, aprendo il menu a tendina, sia con una tabella che con l'istogramma e scegliere la regione interessata (fig. 22);

Fig. 22 – Spesa pro capite e assoluta per regioni, anno e settori



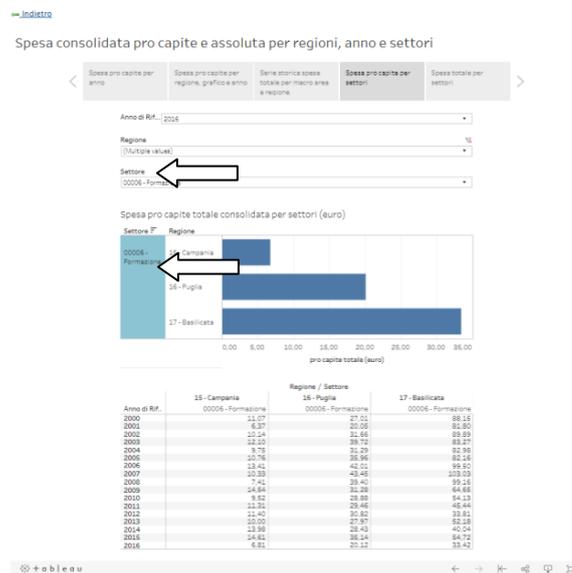
- Serie storica spesa totale per macroarea e regione: si può fare la ricerca per macroarea e per ambito regionale e visualizzare la serie storica dal 2000 al 2016 su uno schema tabellare (fig. 23).

Fig. 23 – Serie storica spesa totale per macro area e regione



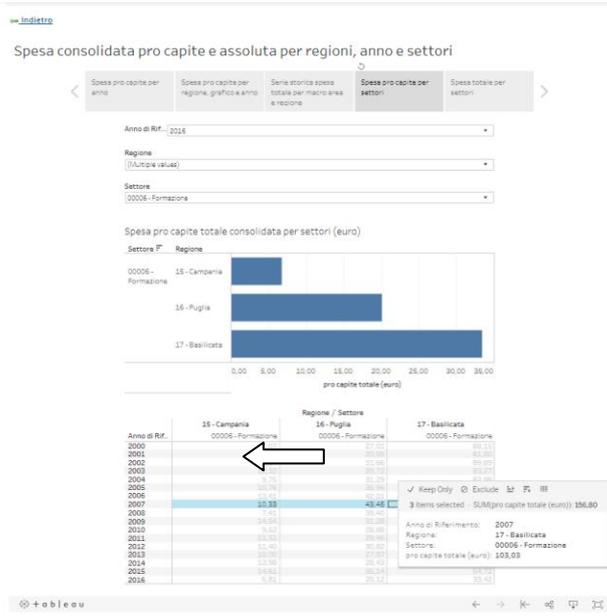
- Spesa consolidata pro capite e assoluta per regioni, anno e settori: si possono visualizzare i dati per settore, oltre che per anno e regione. In questo caso, se si selezionano più regioni si può effettuare un confronto delle spese tra le diverse realtà territoriali (fig. 24).

Fig. 24 – Spesa pro capite per settori



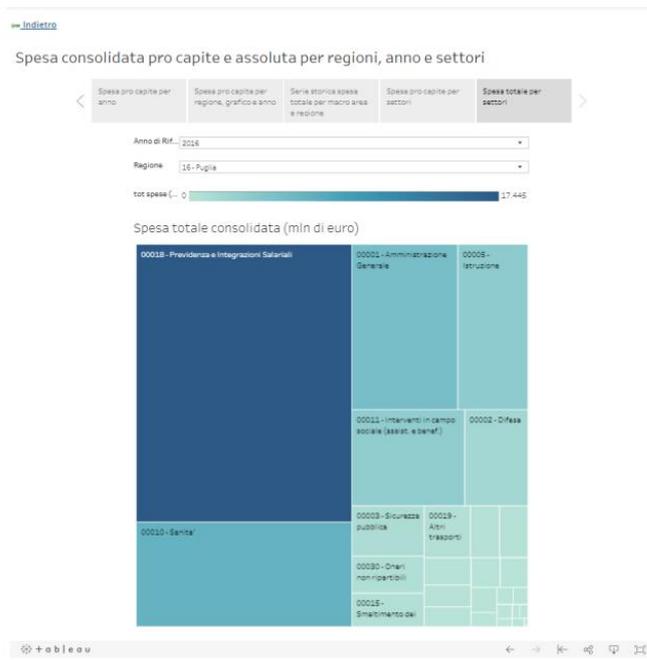
In basso invece sono rappresentati i dati tabellari suddivisi anche per anno. Se si volesse avere la somma di una determinata riga sull'anno, basta selezionare la riga corrispondente e TABLEAU riporta, con una didascalia, la somma dei dati selezionati (fig. 25).

Fig. 25 – Somma delle spese totali per settori per anno di riferimento



- Spesa consolidata pro capite e assoluta per regioni, anno e settori: i dati possono essere visualizzati in blocchi di dimensioni e colore diverso in base al loro peso (fig. 26).

Fig. 26 – Spesa totale per settori



6. Conclusioni

In questo lavoro si è descritta l'esperienza del nucleo CPT della Puglia riguardante gli aspetti dell'uso e della valorizzazione via *web* dei dati CPT, mettendo in risalto i criteri adottati per le scelte degli strumenti operativi. Tale contributo può essere d'aiuto alla Rete dei Nuclei Regionali CPT, quali produttori dei dati, al fine di definire una scelta condivisa di strumenti di visualizzazione dinamica sui conti consolidati di finanza pubblica a livello regionale. Inoltre, evidenziandone l'aspetto operativo si è offerto quadro completo sulle diverse potenzialità della banca dati CPT.

L'esperienza del nucleo CPT della Puglia ha evidenziato i criteri adottati per le scelte degli strumenti operativi. Il sito è gestito direttamente dal personale dell'Ufficio Statistico della regione Puglia, sia nella produzione dei contenuti pubblicati che nelle operazioni di *back office*. Queste sono basate su servizi *web* a costo zero di *cloud storage* e *computing*, in linea con le direttive contenute nel Piano Triennale per l'Informatica 2017-2019 e nel documento sulla Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020 che riguardano lo sviluppo di progetti di ICT nella PA. Particolare attenzione si è posta alla sezione "Dati CPT Puglia" all'interno della quale sono contenute le visualizzazioni dinamiche dei dati CPT. Devono essere progettate per rendere efficace la comunicazione visuale. Devono essere dinamiche per non vincolare le curiosità esplorative dell'utente finale. Grafici a barre, a bolle, mappe, tabelle. Forme e colori. Filtraggio dei dati da rappresentare. A seconda di ciò che si vuole comunicare, l'assemblaggio di queste singole componenti può modificare la percezione del risultato. Questa consapevolezza richiede l'adozione di adeguati strumenti, tra i quali, TABLEAU. Il nucleo CPT della Puglia ha adottato questo strumento, nella sua versione *desktop free* pienamente rispondente ai pre-requisiti, presentandolo in alcune riunioni di rete, organizzate dall'Unità tecnica centrale. La sistematizzazione della *best practice* in questo scritto può stimolare la condivisione delle esperienze e conoscenze su TABLEAU, al fine di una crescita dell'apprendimento collettivo sull'operatività dello strumento. Si potrebbero ipotizzare scambi di informazioni sulle funzionalità. A tal fine, il nucleo CPT Puglia, renderà disponibile sul proprio sito una sotto-sezione di video tutorial sulla produzione di visualizzazioni dinamiche attraverso TABLEAU *Desktop Public*.