



UNIVERSITÀ  
DI PAVIA

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA



Area Sistemi Informativi

# Obiettivi Aree Dirigenziali anno 2015

## **Ambito di intervento**

Organizzazione e semplificazione

## **Obiettivo**

Analisi organizzativa di attività, processi, risorse umane e materiali

## **Descrizione dell'obiettivo**

Analisi dell'organizzazione dell'Area dirigenziale e ripensamento del rapporto con i Dipartimenti

## **Dettaglio delle attività previste**

- Individuazione criticità, proposte di riorganizzazione mirate alla soddisfazione degli utenti e alla semplificazione;
- analisi dei processi finalizzata all'identificazione dei rischi corruttivi e della loro gestione (risk management)
- stesura di un documento di analisi organizzativa che illustri attività svolte, interventi proposti o programmati e finalità perseguite con evidenza delle risorse umane e finanziarie disponibili

## **Attività misurabili/indicatori**

Svolgimento dell'analisi organizzativa dell'Area sulla base del modello dato, integrazione con la rilevazione GP con l'obiettivo di identificare azioni di riorganizzazione e semplificazione - n° di interventi organizzativi attuati

## AREA SISTEMI INFORMATIVI

L'Area Sistemi Informativi dell'Università di Pavia garantisce l'erogazione di servizi informatici a favore di tutto l'Ateneo e in relazione a tutte le finalità (scientifiche, didattiche, amministrative e bibliotecarie). Caratteristiche essenziali e distintive sono l'ampia diversificazione delle attività e la gestione centralizzata delle stesse all'interno di un'unica struttura funzionale.

L'area dirigenziale risulta suddivisa nei seguenti servizi:

- AUTOMAZIONE GESTIONALE
- GESTIONE INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE
- GESTIONE AMMINISTRATIVA, ACQUISTI, PROTEZIONE DATI PERSONALI E CERTIFICAZIONI INFORMATICHE

**Organigramma :**



| INCARICHI DI RESPONSABILITÀ  |
|--|
| <b>Servizio Gestione infrastrutture tecnologiche</b>   |
| Gestione sistemi   |
| Web e multimedia   |
| Sistemi periferici   |
| Gestione reti  |
| <b>Servizio Automazione gestionale</b>   |
| Sw didattica e ricerca   |
| Sw gestionale e biblioteche  |
| Database e sw d'ambiente   |
| <b>Servizio Gestione amministrativa, acquisti, protezione dei dati personali e certificazioni informatiche</b> |
| Gestione amministrativa  |
| Acquisti e manutenzioni HW   |
| Gestione acquisti SW   |
| Protezione dati personali  |

Si descrivono di seguito gli elementi di responsabilità che sottendono agli incarichi sopra elencati (es. responsabilità per procedimenti vs. esterno, situazioni di complessità organizzativa, responsabilità di spesa, funzioni specialistiche, etc.).

#### Gestione sistemi

L'attuale architettura informatica dell'Ateneo si basa in parte sui servizi di hosting del CINECA e in parte su due sale macchine situate a Pavia. Queste ultime hanno la funzione di garantire la continuità operativa degli applicativi non CINECA (biblioteche, e-learning, presenze, ecc.) e operano in stretta connessione con lo stesso Consorzio replicando remotamente i dati ai fine di dare garanzia di continuità a fronte di eventi disastrosi che dovessero colpire il Polo Cravino (disaster recovery). I server attualmente gestiti sono 140.

Il responsabile della Gestione sistemi possiede profonde conoscenze sul funzionamento e sulle caratteristiche delle architetture informatiche dispiegate, ne pianifica le evoluzioni e ne cura il corretto funzionamento intervenendo su problematiche di natura complessa.

Le competenze specialistiche possono essere così sintetizzate:

- conoscenza approfondita delle architetture hardware dei computer;
- conoscenza approfondita sui comportamenti dei vari dispositivi hardware;
- conoscenza approfondita sull'architettura e sulla configurazione dei sistemi operativi;
- capacità di diagnosticare e risolvere problematiche complesse che coinvolgono diversi aspetti del sistema informatico trattato;
- capacità di progettare ed implementare soluzioni software adatte a sistemi informatici articolati o di grandi dimensioni;
- conoscenze approfondite delle problematiche di performance e di sicurezza dei sistemi informatici.

#### Web e multimedia

Il Responsabile del settore gestisce le attività di ordine tecnico legate allo sviluppo in ambiente Web e alla realizzazione di prodotti in ambito multimediale. In particolare, in ambito Web, le attività prevalenti riguardano l'amministrazione del portale di Ateneo, l'assistenza tecnica alle strutture dell'Amministrazione, la predisposizione di template su piattaforma Wordpress e il supporto agli utenti, oltre che la consulenza per la realizzazione di siti web dedicati a particolari attività o eventi. I siti web attualmente gestiti sono oltre 600.

Le principali competenze specialistiche possono essere così riassunte:

- Progettazione delle interfacce Web e sviluppo Wireframe;
- HTML e Fogli di stile (CSS);
- Usabilità e accessibilità;
- Architettura delle informazioni.

#### Sistemi periferici

Al responsabile del settore compete la completa gestione delle attrezzature informatiche in dotazione agli uffici amministrativi e alle biblioteche, nonché l'installazione e manutenzione delle applicazioni software utilizzate per accedere ai dati del sistema informativo centrale dell'Ateneo sulle macchine degli utilizzatori autorizzati. L'attività va ben oltre il semplice IMAC (Install Move Add Change) in quanto a ciò si aggiunge la gestione dei desktop virtuali.

Sono gestite completamente circa 650 postazioni di lavoro, costituite da PC, video e periferiche accessorie quali stampanti, scanner, ecc., a cui vanno aggiunti oltre 100 notebook o netbook. È inoltre competenza del settore l'assistenza ai circa 100 apparati per la rilevazione delle presenze del personale distribuiti sia in diverse sedi universitarie (Pavia, Cremona, Voghera) sia presso Enti esterni in cui opera personale universitario (Policlinico San Matteo, Fondazione Maugeri, Fondazione Mondino, Istituto Santa Margherita, ecc.).

Le competenze specialistiche sono assimilabili a quelle del responsabile della gestione sistemi, però avendo a riferimento l'ambiente client anziché server.

#### Gestione reti

Il responsabile del settore si occupa della gestione e dello sviluppo della rete trasmissione dati wired e wireless d'Ateneo, inclusa la sua sicurezza. Il primo aspetto comprende tutte le attività d'intervento e controllo necessarie a garantire il buon funzionamento degli impianti, a risolverne le problematiche quotidiane e a soddisfare le svariate esigenze manifestate dall'utenza. Il secondo, riguardante le attività di estensione/aggiornamento delle infrastrutture, è rivolto agli utenti di tutti i settori (ricerca, didattica, amministrazione e biblioteche) e offre un servizio "chiavi in mano" che comprende la rilevazione delle necessità, la valutazione delle priorità, la progettazione degli impianti, la selezione dei fornitori, la direzione dei lavori e il collaudo.

Complessivamente il servizio riguarda circa 8.500 indirizzi IP, gestiti da 250 apparati di rete. Gli access point wireless sono attualmente 461.

Le competenze specialistiche sono assimilabili a quelle del responsabile della gestione sistemi, però avendo a riferimento il funzionamento e a configurazione delle reti informatiche.

#### SW didattica e ricerca

La posizione di responsabilità ha il compito di presidiare tutti i processi connessi con l'automazione dei servizi informatici relativi alla didattica e alla ricerca. Gran parte dell'attività a rivolta al coordinamento degli aspetti tecnici connessi all'integrazione degli applicativi CINECA (ESSE3, U-Gov Didattica, University Planner, IRIS, ecc.) con altri che sono di corredo ad essi (ad esempio Gastone CRM, Alma Laurea, VALMON, portale web, ecc.).

Le competenze specialistiche sono riconducibili a quelle del *Software Architect* e quindi alla progettazione di alto livello dei sistemi informatici, includendo standard di codifiche, di ambienti e meccanismi d'automazione.

#### SW gestionale e biblioteche

La posizione di responsabilità ha il compito di presidiare tutti i processi connessi con l'automazione dei servizi informatici relativi ai processi amministrativi dell'Ateneo (personale, contabilità, protocollo, organi accademici, ecc.) e all'automazione dei servizi bibliotecari. Gran parte dell'attività a rivolta al coordinamento degli aspetti tecnici connessi all'integrazione degli applicativi CINECA (CSA, U-Gov Contabilità, Titulus, ecc.) con altri che sono di corredo (ad esempio rilevazione presenze, schede di rischio lavorativo, portale trasparenza, ecc.) o complementari ad ed essi (Acquista, EasyCat, OPAC, Fluxus).

Come per la posizione precedente, le competenze specialistiche sono riconducibili a quelle del *Software Architect* e quindi alla progettazione di alto livello dei sistemi informatici, includendo standard di codifiche, di ambienti e meccanismi d'automazione.

#### Database e SW d'ambiente

La posizione di responsabilità ha funzioni trasversali rispetto alle specifiche applicazioni e intermedia rispetto alla gestione sistemistica dell'infrastruttura IT dell'Ateneo. In particolare presidia lo strato di middleware che funge da collante fra lo strato fisico (HW e SW di base) e lo strato costituito dal SW applicativo, in ciò includendo anche tutta la gestione connessa con l'identità digitale dei fruitori dei servizi dell'Università.

Le competenze specialistiche prevalenti sono riconducibili alla figura del *Database Administrator* e del *Software Integrator*.

#### Gestione amministrativa

La posizione di responsabilità gestisce tutti gli aspetti amministrativi e contabili connessi con l'attività dell'Area. In termini dimensionali, su base annua, si fa riferimento a circa:

- circa 140 ordinativi;
- circa 150 fatture attive;
- circa 260 note di addebito per servizi interni;
- circa 3.000 flussi documentali.

#### Acquisti e manutenzioni HW

La posizione di responsabilità sovrintende a tutti gli acquisti di prodotti hardware necessari per l'Amministrazione universitaria, per le strutture didattiche (aule informatizzate) e per le strutture periferiche che lo richiedono come servizio curandone tutti gli aspetti contemplati dalle procedure MEPA, CONSIP oppure extra-mercato elettronico.

Si occupa inoltre dei contratti di manutenzione centralizzata delle apparecchiature (oltre 3.300 dispositivi) fatti sia per l'Amministrazione sia per le strutture periferiche interessate.

Le competenze specialistiche riguardano sia le procedure di acquisto, sia la conoscenza dei requisiti tecnici delle apparecchiature da acquistare.

#### Gestione acquisti SW

La posizione di responsabilità sovrintende alle procedure di acquisto/rinnovo dei SW di maggiore diffusione nell'Ateneo (prodotti Microsoft, antivirus, prodotti Adobe, pacchetti scientifici, ecc.) accorpando le esigenze e garantendone la liceità. I prodotti sono resi disponibili on-line tramite un portale a cui si accede con le credenziali di Ateneo.

Le competenze specifiche necessarie attengono sia alle procedure di acquisto, sia alla conoscenza dei requisiti tecnico-funzionali dei SW da acquistare.

#### Protezione dati personali

La posizione di responsabilità coordina a livello di Ateneo tutte le attività connesse agli adempimenti previsti dal Decreto Legislativo 196/2003. Le principali attività possono essere così sintetizzate:

- produzione del Censimento annuale degli Archivi Informatizzati e Cartacei dell'Ateneo tramite la procedura informatizzata Intranet DPS che coinvolge tutte le strutture universitarie (160 utenti);

- nomine degli amministratori di sistema dell'Università (227 dispositivi attivi, 99 applicativi, 66 amministratori di sistema interni e 52 esterni);
- consulenza alle strutture sia periferiche che centrali;
- tutoraggio didattico nell'ambito dei corsi on-line per il personale e per gli studenti.

Le competenze specialistiche sono connesse sia alla legislazione e alla giurisprudenza specifica, sia alla loro applicazione con particolare riferimento all'ambito informatico.

### Risorse umane (al 31/8/2015 nominativi, inquadramento, responsabilità, n., costi)

La numerosità e l'inquadramento delle 34 risorse impiegate nell'area sono esposte nella tabella seguente (dato aggiornato al 25/09/2015).

**Tabella 1**

|               | AREA SISTEMI<br>INFORMATIVI | SERVIZIO<br>AUTOMAZIONE<br>GESTIONALE | SERVIZIO GEST.<br>AMM., ACQUISTI,<br>PROTEZIONE DATI<br>PERS. E CERTIF.<br>INFORMATICHE | SERVIZIO<br>GESTIONE<br>INFRASTRUTTURE<br>TECNOLOGICHE |
|---------------|-----------------------------|---------------------------------------|---|--|
| C             |                             | 1                                     | 4   | 6  |
| D             |                             | 8                                     | 3   | 9  |
| EP            |                             | 1                                     | 0   | 1  |
| Dirigente     | 1                           | 0                                     | 0   | 0  |
| <b>Totale</b> | <b>1</b>                    | <b>10</b>                             | <b>7</b>  | <b>16</b>  |

L'Ateneo di Pavia ha partecipato all'edizione di Good Practice promossa dal Politecnico di Milano per fare analisi di benchmarking tra Atenei sull'impiego delle risorse per processo a supporto della didattica e della ricerca, ed i costi unitari dei singoli servizi.

E' in fase di conclusione l'ultima edizione del 2014, la riunione finale si terrà il 3 novembre e di seguito possiamo solo anticipare alcuni dati provvisori: la tabella 2 espone il costo complessivo delle risorse impiegate nell'area nel corso dell'anno 2014, includendo anche le unità dedicate alla gestione delle aree informatizzate (5) trasferite nel 2015 in altro ambito organizzativo.

**Tabella 2**

| Struttura                       | Tipo personale | Num.<br>Dipendenti | Costo Totale     | Incidenza<br>Ateneo |
|---------------------------------|----------------|--------------------|------------------|---------------------|
| <b>Area Sistemi Informativi</b> | Strutturati    | <b>39</b>          | <b>1.618.173</b> | <b>4,71%</b>        |

La tabella 3 mostra invece il dettaglio delle attività che impiegano risorse sulla base di quanto dichiarato dai singoli nella rilevazione G.P..

**Tabella 3**

| Struttura  | Costo         | Tempo Uomo |
|--|---------------|------------|
| Area Sistemi Informativi   | 1.618.173     | 39,0       |
| <b>02. Contabilità</b>   | <b>41.267</b> | <b>1,2</b> |
| Adempimenti fiscali  | 3.867         | 0,1        |
| Altre attività legate a contabilità (es gestione patrimoniale ai fini della reportistica di bilancio, gestione rapporti con strutture autonome e non, contabilità analitica, etc.) | 10.311        | 0,3        |
| Gestione contabile ciclo acquisti (da ordine/contratto a pagamento fattura)  | 10.843        | 0,3        |
| Gestione entrate (comprese entrate conto terzi ed altre entrate)   | 7.733         | 0,2        |
| Registrazione fatture piattaforma certificazione crediti PCC   | 8.514         | 0,2        |
| <b>03. Affari legali e istituzionali</b>   | <b>5.892</b>  | <b>0,2</b> |
| Altre attività legate a affari istituzionali e legali (es gestione adempimenti trasparenza, etc.)  | 5.892         | 0,2        |
| <b>05. Servizi sociali e welfare</b>   | <b>1.883</b>  | <b>0,1</b> |
| Gestione visite mediche  | 1.883         | 0,1        |
| <b>06. Personale</b>   | <b>49.369</b> | <b>1,3</b> |
| Altre attività legate a personale (es trattamento dei dati personali - privacy, etc.)  | 23.736        | 0,6        |
| Formazione del personale TA  | 12.614        | 0,3        |
| Gestione amministrativa e giuridica della carriera del personale TA  | 10.758        | 0,3        |
| Gestione compensi e missioni del personale docente e del personale TA  | 2.260         | 0,1        |
| <b>09. Approvvigionamenti</b>  | <b>61.790</b> | <b>1,3</b> |
| Altre attività legate a approvvigionamenti   | 12.079        | 0,1        |
| Gestione affidamenti diretti   | 22.354        | 0,5        |
| Gestione patrimoniale beni mobili  | 3.873         | 0,1        |
| Gestione spese in economia, e-procurement  | 23.484        | 0,6        |
| <b>10. Servizi generali e logistici</b>  | <b>34.235</b> | <b>1,0</b> |
| Gestione flussi documentali (es protocollo)  | 23.621        | 0,6        |
| Gestione magazzino   | 1.583         | 0,1        |
| Programmazione e gestione logistica degli spazi (in relazione ad esigenze didattiche a necessità di spostamenti interni di uffici, strutture...)                                   | 1.583         | 0,1        |
| Servizi di posta   | 7.448         | 0,2        |

| Struttura - segue  | Costo            | Tempo Uomo  |
|--|------------------|-------------|
| Area Sistemi Informativi   | 1.618.173        | 39,0        |
| <b>11. Sistemi informativi</b>   | <b>1.382.951</b> | <b>33,1</b> |
| Altre attività legate a sistemi informativi (es. gestione sicurezza informativa)   | 109.188          | 2,7         |
| Attività di analisi e valutazione per lo sviluppo dei sistemi informativi di ateneo  | 201.804          | 3,2         |
| Attività di manutenzione   | 92.348           | 2,6         |
| Formazione sull'utilizzo dei sistemi informativi e del web   | 53.254           | 1,3         |
| Gestione delle postazioni di lavoro, delle postazioni didattiche, assistenza HW, SW ed helpdesk  | 310.392          | 8,2         |
| Gestione e progettazione portali (di ateneo, di facoltà, etc)  | 123.999          | 3,0         |
| Progettazione architettura e gestione piattaforme tecnologiche   | 112.323          | 2,5         |
| Progettazione e gestione applicativi (procedure e data base)   | 183.158          | 4,7         |
| Progettazione e gestione rete e telefonia  | 124.594          | 3,1         |
| Progettazione e gestione sistemistica (dba e tuning)   | 71.891           | 1,8         |
| <b>15. Didattica in itinere per lauree di I e II livello</b>   | <b>26.089</b>    | <b>0,7</b>  |
| Altre attività legate a didattica in itinere   | 7.834            | 0,2         |
| Supporto alla riorganizzazione didattica e Quality Assurance: raccolta dati per banche dati (es. distribuzione e raccolta questionari per valutazione didattica) | 2.281            | 0,1         |
| Supporto tecnico e informatico ai docenti nei laboratori didattici e linguistici   | 15.974           | 0,4         |
| <b>20. Biblioteche</b>   | <b>14.697</b>    | <b>0,4</b>  |
| Gestione help desk sistema automazione   | 2.901            | 0,1         |
| Gestione infrastruttura informatica e sistema automazione  | 11.042           | 0,3         |
| Nuove acquisizioni periodici cartacei  | 754              | 0,0         |
| <b>Totale complessivo</b>  | <b>1.618.173</b> | <b>39,0</b> |

Nella logica del protocollo GP, viene analizzato il processo “sistemi informativi” (att.11) di Ateneo, a prescindere dall’afferenza organizzativa dei singoli; ne segue che l’attività sopracitata assorbe anche €1.029.172 derivanti da altri servizi dell’amministrazione centrale (A.C.), nonché dalle strutture dipartimentale e dei centri (rif. Tabella 4). Complessivamente si evidenzia un impiego di risorse in tendenziale crescita rispetto all’edizione precedente: € 2.412.123 vs. €2.296.724 del 2012.

**Tabella 4**

| Processo                       | Costo attività   |
|--------------------------------|------------------|
| <b>11. Sistemi informativi</b> | <b>1.029.172</b> |
| AC                             | 106.192          |
| CENTRI                         | 114.385          |
| DIPARTIMENTI                   | 808.595          |
| <b>Totale complessivo</b>      | <b>1.029.172</b> |

Come si evince dalla Tabella 5, il costo unitario dell’attività Sistemi Informativi, calcolato come frazione tra costo e n° di utenti potenziali (personale docente e T.A., assegnisti, collaboratori) è in lieve crescita: da € 1.014 a € 1.123.

**Tabella 5**

| Servizio GP: 11. Sistemi informativi        |  |                            | Anno             |             | benchmark<br>2012 |
|---|--|----------------------------|------------------|-------------|-------------------|
| Descrizione<br>Numeratore e<br>Denominatore | descrizione Driver   | 2014                       | 2012             |             |                   |
| Numeratore (A)                              | Costo del personale calcolato in base alla % di tempo dedicato all'attività 11. Sistemi informativi (indicata nei TimeSheet) | Amm.Centrale               | 1.474.395        | 1.502.259   |                   |
|   |  | Dipartimenti               | 808.595          | 643.708     |                   |
|   |  | Centri                     | 114.385          |             |                   |
|   |  | Biblioteche                | 14.748           |             |                   |
|   |  | Altre Strutture            |                  | 150.757     |                   |
|   | <b>Totale (A)</b>  | <b>2.412.123</b>           | <b>2.296.724</b> |             |                   |
| Denominatore (B)                            | n° di utenti potenziali (personale docente e T.A., assegnisti, collaboratori)  | N PTA tempo indeterminato  | 874              | 903         |                   |
|   |  | N PTA tempo determinato    | 4                | 13          |                   |
|   |  | N collab linguistici (CEL) | 30               | 32          |                   |
|   |  | N collaboratori a progetto | 57               | 75          |                   |
|   |  | N docenti                  | 539              | 550         |                   |
|   |  | N ricercatori tempo det    | 44               | 39          |                   |
|   |  | N ricercatori tempo indet  | 365              | 406         |                   |
|   |  | N assegnisti di ricerca    | 235              | 247         |                   |
|   | <b>Totale (B)</b>  | <b>2.148</b>               | <b>2.265</b>     |             |                   |
| <b>Costo unitario (in €)</b>                |  | <b>=(A)/(B)</b>            | <b>1123</b>      | <b>1014</b> | <b>500</b>        |

**Descrizione processo: Gestione delle postazioni di lavoro**

La gestione delle postazioni di lavoro, nella sua completa declinazione “Gestione delle postazioni di lavoro, delle postazioni didattiche, assistenza HW, SW ed helpdesk” tra le attività annoverate nell’ambito dei Sistemi Informativi è la singola voce di maggior costo. In considerazione di ciò si ritiene utile concentrare l’attenzione su questo processo per descrivere l’attuale assetto

organizzativo e delineare le evoluzioni future. L'analisi è limitata alle dotazioni informatiche gestite dall'Area Sistemi Informativi e non include anche quelle delle strutture dipartimentali e dai centri.

### **Amministrazione Centrale**

#### *Situazione attuale*

Il servizio di assistenza riguarda circa 750 personal computer (di cui 100 notebook) e relative periferiche distribuite presso tutti i plessi universitari pavesi.

Il servizio include le normali attività IMAC già richiamate ed è esteso, oltre che all'assistenza alle postazioni permanenti in dotazione a singoli utilizzatori, anche alla gestione di quanto necessario per eventi/servizi temporanei (ufficio matricole, PC Point, Porte Aperte, ecc.).

Dal punto di vista quantitativo l'attività ha comportato la gestione di 632 richieste di assistenza (dati dal 1° gennaio al 10 dicembre 2015) così distribuite:

- 367 per interventi sul SW (163 risoluzioni problemi/ 126 installazioni/ 78 aggiornamenti);
- 43 riconfigurazioni HW;
- 145 interventi di natura mista (HW+SW, stampanti e scanner);
- 77 nuove installazioni.

Gli interventi direttamente risolti dal personale dell'Area sono stati 586. Complessivamente, includendo anche i tempi d'intervento dei manutentori esterni, il un tempo medio di ripristino è stato di 4,45 giorni.

Dalle analisi di benchmarking di Gartner risulta che il rapporto fra la dimensione dello staff di supporto e il numero di utenti varia da 1:10 a 1:80.

Il numero di personale di supporto per utente cresce parallelamente al crescere della complessità delle applicazioni supportate, delle tecnologie utilizzate e dei livelli di servizio che si vogliono mantenere.

Si passa così da un rapporto 1:30 per utenti sofisticati con livelli di servizio elevati a 1:60/100 per utenti medi, fino a 1:125 per utenti con minori esigenze di supporto.

Una indagine condotta su 300 aziende di diversa dimensione (fonte *Computer Economics*) ha fornito i risultati riportati nella successiva tabella.

| <b>N. PC installati</b> | <b>Personale di supporto</b> | <b>Rapporto staff supporto/pdl</b> |
|-------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| <b>50-250</b>           | 4,2                          | 1:41                               |
| <b>251-500</b>          | 5,5                          | 1:77                               |

|                  |      |       |
|------------------|------|-------|
| <b>501-1000</b>  | 8,4  | 1:95  |
| <b>1001-1500</b> | 11,1 | 1:112 |
| <b>1500-5000</b> | 22,9 | 1:119 |

L'indagine evidenzia che il rapporto staff/utenti cresce al crescere del numero di posti di lavoro assistiti.

Nel caso dell'Area Sistemi Informativi il tempo uomo settimanale dedicato al servizio è 129,5 ore (3 persone full-time (36 ore) e una persona part-time (21,5 ore), quindi circa 3,2 FTE (su base 40 ore settimanali).

Tralasciando gli eventi temporanei, il rapporto pdl/staff dunque pari a  $750/3,2 = 234,375$ . Il dato è più che doppio rispetto ai valori di riferimento prima indicati.

La situazione necessita quindi d'interventi che consentano di sanare l'anomalia.

#### *Possibili interventi*

Gli interventi ipotizzabili sono almeno tre:

- 1) virtualizzazione dei posti di lavoro
- 2) ottimizzazione dispositivi di stampa
- 3) ottimizzazione posti di lavoro

- La virtualizzazione consente di ridurre l'impegno di gestione delle applicazioni sulle singole postazioni mediante la loro centralizzazione. Viene particolarmente velocizzato il processo di rilascio di nuove versioni di SW in quanto l'aggiornamento è fatto una sola volta sul server di virtualizzazione e il software è immediatamente disponibile per tutte le postazioni che ne fanno uso. Questa comporta però a livello centrale una maggiore complessità tecnologica e competenze adeguate per governarla. Questa soluzione è già stata adottata da diversi anni.
- L'ottimizzazione dei dispositivi di stampa passa attraverso una razionalizzazione delle stampanti da attuare mediante la sostituzione dei dispositivi ad uso personale con stampanti di rete multifunzionali. La riduzione delle periferiche di stampa e l'uniformazione delle tipologie dovrebbe indurre anche significativi risparmi nell'acquisto e nella gestione delle scorte dei prodotti consumabili (in particolare dei toner). È già stata fatta una completa rilevazione di tutte le stampanti installate verificandone soprattutto i volumi di

stampa e si sta elaborando un piano di sostituzione da assegnare come servizio all'aggiudicatario della convenzione CONSIP ora attiva. Ciò consentirebbe di spostare su un soggetto esterno l'onere della manutenzione.

- Per l'ottimizzazione dei posti di lavoro relativamente alle problematiche hardware e del software di base la situazione è più complessa in quanto sino ad ora la prima verifica e la diagnosi dei problemi segnalati dagli utenti sono sempre stati a carico dei tecnici dell'Area. L'eventuale escalation mediante attivazione del servizio esterno di manutenzione hardware (contratto centralizzato a livello di Ateneo) è sempre stato fatta in seconda istanza partendo dal presupposto che i casi di problemi SW possano essere prevalenti rispetto a quelli HW. Questo comporta che in caso di effettivo guasto hardware tra l'apertura del ticket da parte dell'utente e l'intervento del manutentore esterno passi un certo lasso di tempo. Si potrebbe, a titolo sperimentale, invertire il processo per valutare vantaggi/svantaggi. Tra questi ultimi si può certamente considerare un aumento dei livelli di contenzioso con i manutentori HW che probabilmente si potrebbero trovare a fare uscite per problemi che non sono di loro competenza.

### **Aule didattiche**

#### *Situazione attuale*

Il servizio non è più formalmente assegnato all'Area, tuttavia vi fa riferimento per tutte le componenti tecnologiche e i servizi di contorno (autenticazione utenti, manutenzioni HW, fornitura SW, ecc.).

L'attività di assistenza riguarda circa 250 posti di lavoro distribuiti in 11 aule disseminate nei diversi plessi urbani. L'assistenza è effettuata a tempo parziale da 5 persone (una part-time) assegnate al Servizio Innovazione Digitale e Comunicazione Multimediale (IDCD).

Anche in questo caso, considerando il tempo parziale dedicato dai tecnici, il rapporto pdl/staff è circa pari a 100 e si colloca nell'estremo superiore dell'intervallo accettabile.

#### *Possibili interventi*

In relazione alla necessità dell'Ateneo di concentrarsi sui nuovi paradigmi dell'apprendimento e volendo accentuare l'innovazione didattica, coerentemente con le scelte operate nell'ambito del programma triennale 2013-2015, si è ritenuto opportuno indirizzare l'attività dei tecnici sulle iniziative di supporto alla didattica on-line delegando le funzioni di gestione operativa delle aule e

di assistenza ai docenti e all'utenza (compito in precedenza svolto in modo solo marginale e disomogeneo) ad un servizio esterno. La gara per la scelta del fornitore è fase di avvio.

Parallelamente sta procedendo una fase di valutazione per la virtualizzazione delle aule, per renderle cioè fruibili anche fuori dai normali orari di apertura fisica e rendendo la disponibilità dei SW indipendenti dall'HW ospitante.

Sono concetti implementabili mediante tecnologie ai confini delle attuali possibilità e pertanto si sta procedendo con Proof of Concept per verificarne la fattibilità e l'efficacia.