

# NANO ECHO AB

## MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA E DELLA CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE NELLO SVILUPPO DI UN DISPOSITIVO DIAGNOSTICO PER IL CANCRO RETTALE CON LE SOLUZIONI 3DEXPERIENCE WORKS

Case study



NanoEcho si affida alle soluzioni di progettazione, collaborazione, comunicazione e gestione dei dati del portfolio **3DEXPERIENCE Works** per accelerare lo sviluppo del proprio dispositivo di imaging diagnostico per il cancro rettale, garantendo al contempo il rispetto dei requisiti normativi relativi ai dati e al controllo delle revisioni.

## Sfida:

Sviluppare un dispositivo diagnostico per il cancro rettale che utilizza una nuova tecnologia di imaging diagnostico a ultrasuoni denominata MMUS (Magnetomotive Ultrasound) brevettata dall'azienda per distinguere i tessuti sani da quelli malati e garantire tracciabilità e conformità normativa durante il processo di sviluppo.

## Soluzione:

Utilizzare sulla piattaforma **3DEXPERIENCE** basata sul cloud il software di progettazione **SOLIDWORKS** e il software di lavorazione **SOLIDWORKS CAM** insieme alle soluzioni del portfolio **3DEXPERIENCE Works**, tra cui Collaborative Designer for **SOLIDWORKS**, Collaborative Industry Innovator e Collaborative Business Innovator.

## Risultati:

- Processo di sviluppo più efficiente e altamente tracciabile
- Requisiti normativi per il controllo delle revisioni per i dispositivi medici soddisfatti
- Risparmio di tempo e denaro grazie alla soluzione di Product Data Management (PDM) basata sul cloud
- Innovazione e miglioramento del dispositivo diagnostico per il cancro rettale

NanoEcho sta sviluppando una nuova tecnologia per migliorare la precisione di un dispositivo diagnostico per il cancro rettale, che consenta di personalizzare il trattamento per ciascun paziente. La tecnologia di imaging si basa su una nuova tecnica diagnostica denominata MMUS (Magnetomotive Ultrasound), che combina il magnetismo con la nanotecnologia e la tecnologia a ultrasuoni. Le nanoparticelle di ossido di ferro vengono messe in movimento da un magnete posto all'interno del dispositivo e vengono utilizzate come mezzo di contrasto con la tecnologia a ultrasuoni per mostrare se il cancro si è diffuso ai linfonodi rettali, un importante indicatore dello stadio di avanzamento tumorale.

Le immagini di NanoEcho aiutano a distinguere i tessuti malati da quelli sani e, al tempo stesso, a determinare in modo più preciso la posizione del tessuto canceroso. L'obiettivo è riuscire a fornire una diagnosi più accurata ed economica delle malattie tumorali. Grazie alla diagnostica più chiara, i medici hanno a disposizione indicazioni migliori per un piano di trattamento più personalizzato al fine di migliorare la qualità della vita del paziente dopo il trattamento, aumentare le possibilità di sopravvivenza e ridurre i costi del trattamento.

NanoEcho è stata fondata nel 2015 a Lund, in Svezia. L'azienda ha avviato uno studio di sviluppo clinico presso il Sahlgrenska University Hospital nel 2021 e prevede di avviare un secondo studio di sviluppo clinico presso lo Skåne University Hospital di Malmö nel 2022. Parte della strategia commerciale dell'azienda consiste nello sviluppare rapidamente il dispositivo NanoEcho affinché sia il primo dispositivo di questo tipo a essere lanciato sul mercato, nonostante le sfide normative legate allo sviluppo e alla commercializzazione di un dispositivo medico. Per raggiungere i suoi ambiziosi obiettivi di sviluppo, NanoEcho



"La gestione dei dati sulla piattaforma **3DEXPERIENCE** basata sul cloud è facile da configurare e mantenere, senza per questo compromettere le prestazioni. Inizialmente, l'aspetto più interessante delle soluzioni sembrava essere la riduzione dei costi amministrativi IT/hardware, senza alcuna configurazione o manutenzione dei server. Ma dopo aver aggiunto le soluzioni **3DEXPERIENCE Works** alla nostra installazione di **SOLIDWORKS**, è subito risultato evidente quanto fosse vantaggioso poter invitare tutti i membri del team, inclusi i partner di produzione esterni, a collaborare con noi sulla piattaforma".

— Daniel Skagmo, Lead Hardware Engineer

aveva bisogno di una soluzione di progettazione 3D e di un sistema di Product Data Management (PDM) in grado di soddisfare i requisiti normativi per il controllo dei documenti.

Secondo Daniel Skagmo, Lead Hardware Engineer, l'azienda ha iniziato lo sviluppo utilizzando il software di progettazione 3D **SOLIDWORKS**®. "In NanoEcho, abbiamo un'elevata domanda in termini di qualità ed efficienza e avevamo bisogno di un sistema di sviluppo potente e pronto all'uso con requisiti di manutenzione ridotti", spiega Skagmo. L'azienda ha implementato **SOLIDWORKS** per questo motivo.

Per supportare lo sviluppo, NanoEcho aveva bisogno di un metodo flessibile per affrontare le sfide normative dell'azienda senza costi IT aggiuntivi. "Una delle maggiori sfide che abbiamo dovuto affrontare è la domanda normativa per lo sviluppo di questo tipo di dispositivi medici innovativi", afferma il CEO Linda Persson. "Per l'approvazione alla commercializzazione, erano necessarie verifiche e convalide tecniche, biologiche e cliniche, con rigorose procedure di registrazione delle modifiche e controllo dei documenti".

Entro la fine del 2021, NanoEcho aveva ricevuto da SolidEngineer AB, il suo rivenditore **SOLIDWORKS**, tutte le informazioni necessarie sulle soluzioni di progettazione, collaborazione, comunicazione e gestione dei dati del portfolio **3DEXPERIENCE**® Works. Il portfolio di prodotti innovativi, creato appositamente per il mercato mainstream, sfrutta la piattaforma **3DEXPERIENCE** basata sul cloud per connettere l'ecosistema di un'azienda in un unico ambiente unificato e collaborativo. Queste soluzioni, tra cui Collaborative Designer for **SOLIDWORKS**, Collaborative Industry Innovator e Collaborative Business Innovator, non sono solo pronte per l'uso e più facili da gestire senza l'installazione o la configurazione di server, ma offrono anche la possibilità di collaborare con partner di produzione esterni. Oltre alle soluzioni di collaborazione, comunicazione e gestione dei dati del portfolio **3DEXPERIENCE Works**, NanoEcho ha acquistato anche il software **SOLIDWORKS CAM** per snellire la produzione.

## ACCELERAZIONE DEL TIME-TO-MARKET, CONFORMITÀ AI REQUISITI NORMATIVI

Collegando i dati di sviluppo dei prodotti SOLIDWORKS al cloud con le soluzioni del portfolio **3DEXPERIENCE** Works, NanoEcho sta accelerando ulteriormente lo sviluppo e, di conseguenza, il time-to-market, rispettando i requisiti normativi di controllo dei documenti per i dispositivi medici con maggiore efficienza e a costi ridotti. "La combinazione di SOLIDWORKS e della piattaforma **3DEXPERIENCE** basata sul cloud ci permette di sviluppare il nostro prodotto su una piattaforma stabile e ad alte prestazioni" osserva Skagmo.

"L'integrazione della piattaforma **3DEXPERIENCE** con SOLIDWORKS aiuta a controllare le revisioni di parti e assieme", aggiunge Skagmo. "Si tratta di una funzionalità chiave che ci aiuta a soddisfare le normative che regolamentano lo sviluppo di dispositivi medici".

## RISPARMIO DI TEMPO, RIDUZIONE DEI COSTI DI SERVER E CONFIGURAZIONE

Siccome la soluzione di gestione dei dati del portfolio **3DEXPERIENCE** Works è automatizzata e trasparente, NanoEcho risparmia molto tempo e denaro perché, a differenza di un sistema PDM tradizionale, non ha bisogno di un amministratore PDM che si occupi della gestione dei dati, dell'acquisto del server o della manutenzione di dati e hardware. "La gestione dei dati sulla piattaforma **3DEXPERIENCE** basata sul cloud è facile da configurare e mantenere, senza per questo compromettere le prestazioni", sottolinea Skagmo.

"Inizialmente, l'aspetto più interessante delle soluzioni sembrava essere la riduzione dei costi amministrativi IT/hardware, senza alcuna configurazione o manutenzione dei server", continua Skagmo. "Ma dopo aver aggiunto le soluzioni **3DEXPERIENCE** Works alla nostra installazione di SOLIDWORKS, è subito risultato evidente quanto fosse vantaggioso poter invitare tutti i membri del team, inclusi i partner di produzione esterni, a collaborare con noi sulla piattaforma".

## AUMENTO DELL'EFFICIENZA DI PRODUZIONE

Utilizzando SOLIDWORKS in combinazione con le soluzioni **3DEXPERIENCE** Works, NanoEcho ha semplificato le comunicazioni con il proprio partner di produzione e ha aumentato di conseguenza l'efficienza di produzione. "Per noi, la parte migliore della piattaforma **3DEXPERIENCE** è la collaborazione basata sul cloud", afferma Skagmo.

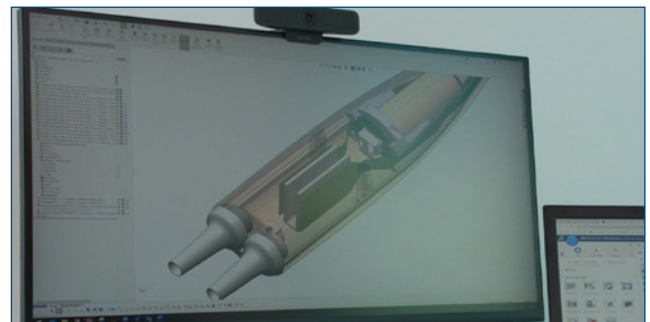
"Ci permette di invitare il nostro partner di produzione a collaborare con noi sulla piattaforma come membro del nostro team tramite un browser Web", sottolinea Skagmo.

**Informazioni su NanoEcho AB**  
VAR: SolidEngineer AB, Täby, Svezia

**Sede centrale: Gasverksgatan 1**  
222 29 Lund  
Svezia  
Telefono: +46 46 16 20 71

**Per ulteriori informazioni**  
[www.nanoecho.se](http://www.nanoecho.se)

"Con SOLIDWORKS CAM, ad esempio, posso mostrare al produttore come desidero venga eseguita la lavorazione di una parte. In questo modo, posso condividere in tempo reale le parti originali più recenti. Siccome anche il nostro produttore utilizza SOLIDWORKS, possiamo condividere il file originale e aggiungere il G-code per la lavorazione. Quindi, per la revisione della parte successiva, i dati CAM sono già disponibili e devono solo essere aggiornati per avviare la lavorazione. In questo modo, risparmiamo tempo e denaro. Significa anche che posso lavorare su una parte finché il nostro produttore non mi chiede di sbloccare la parte in modo da consentirgli di bloccarla. Questo flusso di lavoro riduce al minimo il rischio di perdita delle comunicazioni e consente di risparmiare tempo".



Utilizzando la soluzione di gestione dei dati trasparente e automatizzata del portfolio **3DEXPERIENCE** Works, NanoEcho riduce notevolmente le spese IT/hardware e amministrative dei sistemi PDM basati sul server perché la soluzione sfrutta la piattaforma **3DEXPERIENCE** basata sul cloud e, di conseguenza, NanoEcho non ha bisogno di un amministratore PDM che si occupi della gestione dei dati, dell'acquisto del server o della manutenzione di dati e hardware come per un sistema PDM tradizionale.

## La piattaforma **3DEXPERIENCE**® migliora le applicazioni del marchio al servizio di 11 settori industriali ed offre un'ampia gamma di esperienze di soluzioni industriali.

Dassault Systèmes, the **3DEXPERIENCE** Company, è un catalizzatore per il progresso umano. Mettiamo a disposizione di aziende e privati ambienti di collaborazione virtuali in cui immaginare innovazioni per un mondo sostenibile. Creando riproduzioni virtuali esatte del mondo reale con le nostre applicazioni e la piattaforma **3DEXPERIENCE**, i nostri clienti ampliano i confini dell'innovazione, dell'apprendimento e della produzione.

I 20.000 dipendenti di Dassault Systèmes offrono valore a oltre 270.000 aziende di tutte le dimensioni e di tutti i settori industriali in oltre 140 Paesi. Per ulteriori informazioni, visitare il sito web [www.3ds.com/it](http://www.3ds.com/it).



**3DEXPERIENCE**