









# NEXUS

*Eszköz és karbantartás management rendszer.  
Funkciók leírása.*

## NEXUS

Funkció	Program képességek	Előnyök
<b>Dokumentáció elérése bárhol, bármikor</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terepen, irodában a dokumentáció azonnali elérése (Tervek, Jegyzőkönyvek, adatlapok)</li> <li>- aktuális tervek keresési idejének drasztikus csökkenése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gyorsabb információ elérése, csökkenő ráfordítási idő</li> <li>- Dokumentáció keresési idejének csökkenése</li> <li>- Előkészítési munkák gyorsulása</li> <li>- Terepi hibaelhárítás gyorsulása</li> </ul>
<b>On-line Jegyzőkönyv készítés</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karbantartás támogatása</li> <li>- Terv/JKV/adatbázis folyamatos karbantartása</li> <li>- Jegyzőkönyvek visszamenőleg bármikor előkereshetők, elérhetőek, újryomtathatóak</li> <li>- Műszer viselkedésre statisztika készítése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jegyzőkönyvek terpen, munkavégzés közben ellőállítás</li> <li>- Jegyzőkönyveken keresztül az adatbázis folyamatos karbantartása (Azonnali visszajelzés, és javítás)</li> <li>- Dokumentálási idő, munkavégzés idejének drasztikus csökkenése</li> <li>- Egységesítés, eljárási folyamatok optimalizálása, hatékonyságfejlesztés</li> </ul>
<b>Technológiai adatok betárolása, tervek, terepi adatok felvétele</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meglévő tervek digitalizálása, és adatbázishoz való feltöltése</li> <li>- A terepen on-line felületen az adatok aktualizálása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terepen on-line rendszerben adatok felvétele, adatok folyamatos karbantartása</li> <li>- A technológiai adatok módosulásakor az adatok azonnali módosítása</li> <li>- A technológián a meglévő adatok ellenőrzése, és javítása.</li> </ul>
<b>SCADA, DCS adatbázis kapcsolat</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meglévő PLC/DCS/SCADA rendszerből adatok kinyerése, és ez alapján adatablák feltöltése.</li> <li>- Minden rendszer módosítás után rendszer adatok összevetése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az élő DCS/SCADA/PLC rendszerből kinyert információk alapján az IO lista frissíthető, a változások kimutathatóak.</li> </ul>
<b>Munkafolyamat ellenőrzése</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projekteknel feladatok definiálása</li> <li>- Feladatok rendszerben való jelentése, és ellenőrzése</li> <li>- A Projekt feladatok és elvégzésének visszakereshetősége.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektekben a munkafolyamatok riportozásának egyszerűsítése, az összes résztvevő azonnal aktuális projekt állapotról kaphat információt. A projekt menedzser és a résztvevők munkaidejének drasztikus csökkenése.</li> </ul>
<b>Elemzések, Kiértékelések</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A bevitt adatokból statisztikák készítése</li> <li>- Az adatokból elemzések készítése</li> <li>- Eszköz lista, kimutatások készítése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gyors információ az adott üzemek eszközparkjáról, vagy eszközeinek információjából kinyerhető elemzések.</li> <li>- A kiváltásokról, cserékről, vagy beszerzések folyamatának gyorsításához információk nyerhetők ki.</li> <li>- Döntések, beszerzési/kiváltási előkészítések folyamatának gyorsítása</li> </ul>

<b>Dokumentáció elérése bárhol, bármikor</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terepen, irodában a dokumentáció azonnali elérése (Tervek, Jegyzőkönyvek, adatlapok)</li> <li>- aktuális tervek keresési idejének drasztikus csökkenése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gyorsabb információ elérése, csökkenő ráfordítási idő</li> <li>- Dokumentáció keresési idejének csökkenése</li> <li>- Előkészítési munkák gyorsulása</li> <li>- Terepi hibaelhárítás gyorsulása</li> </ul>
<b>On-line Jegyzőkönyv készítés</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karbantartás támogatása</li> <li>- Terv/JKV/adatbázis folyamatos karbantartása</li> <li>- Jegyzőkönyvek visszamenőleg bármikor előkereshetőek, elérhetőek, újranyomtathatóak</li> <li>- Műszer viselkedésre statisztika készítése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jegyzőkönyvek terpen, munkavégzés közben ellőállítás</li> <li>- Jegyzőkönyveken keresztül az adatbázis folyamatos karbantartása (Azonnali visszajelzés, és javítás)</li> <li>- Dokumentálási idő, munkavégzés idejének drasztikus csökkenése</li> <li>- Egységesítés, eljárási folyamatok optimalizálása, hatékonyságfejlesztés</li> </ul>

Fázis	Tervezés	Beszerzés, telepítés	Jegyzőkönyvek, D terv
<b>Hagyományos folyamat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papír alapú terv, tervtárba bekerül.</li> <li>- A projektek szinkronizálása erőforrás igényes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A papír tervek kiadása kivitelezőknek.</li> <li>- A kivitelezők a változtatásokat folyamatosan vezetik, és a PRM.* adják át az információkat, amelyet a PRM. akkurátusan megoszt minden érintettel.</li> <li>- A PRM. mint központ ossza el az adatokat, és menedzseli az adatáram folyamatokat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minden vállalkozó saját dokumentumát, egyedi formátumban készíti.</li> <li>- Minden JKV papír alapon kerül átadásra, és tervtárba kerül.</li> <li>- A folyamatokat a PRM szabályozza.</li> </ul>
<b>NEXUS folyamat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Azonnal láthatóak a párhuzamosan folyó projektek.</li> <li>- A tervek on-line elérhetőek bárkinek, bármikor, azonnal.</li> <li>- Meglévő rendszerről aktuális adatok elérhetőek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A kivitelezők hozzáférést kapnak a projekt adatokhoz, tervekhez.</li> <li>- A kivitelező a változásokat felvezeti a rendszerbe, így mindenki azonnal látja a változásokat, így a probléma keresés, adatáramlás felgyorsul.</li> <li>- A PRM feladata csökken, több idő marad a probléma megoldására és projektek kezelésre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A dokumentumok a rendszerben kerülnek előállításra, vagy lefűzésre.</li> <li>- Bármikor elérhetőek, és nyomtathatóak.</li> <li>- A folyamatok on-line követhetőek, szabályozottak.</li> </ul>
<b>Nexus alkalmazásával az előny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projekt előkészítésére kevesebb idő ráfordítás.</li> <li>- Meglévő rendszerről adatok összeszedése nem időigényes. (aktuális terv, jkv, adatok?)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PRM. terhelése csökken.</li> <li>- Minden változás azonnal elérhető minden érintettnek</li> <li>- Az adatok minden kivitelező részére elérhető, így egy „kottából” dolgozik mindenki.</li> <li>- A probléma megoldásra eltöltött idő, egyeztetési idő drasztikusan csökken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nincs dokumentum és adatvesztés.</li> <li>- Bármikor bárhol elérhetőek és nyomtathatóak az adatok.</li> <li>- A dokumentumok, JKV-k, keresés ideje drasztikusan csökken.</li> <li>- Mindig az aktuális dokumentumok, adatokat érik el.</li> </ul>
<b>Üzem megtakarítása, fejlődése</b>	<p><b>Szakemberek időráfordítása csökken:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Műszaki előkészítő</li> <li>- Projekt manager</li> <li>- Üzemi alkalmazottak</li> <li>- Folyamat irányító szakember</li> <li>- Műszerész</li> </ul> <p>Projektben dolgozók hatékonyságának fejlődése.</p>	<p><b>Szakemberek időráfordítása csökken:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projekt manager</li> <li>- Projektben résztvevő szakági tervezők</li> <li>- Projektben résztvevő Kivitelező szakemberek</li> </ul> <p>Projektben dolgozók hatékonyságának fejlődése.</p>	<p><b>On-line tervtár létrejött.</b>  <b>On-line adattár létrejött.</b>  <b>Berendezések életciklusa adatbázis létrejött.</b>  <b>Létrejött adatokból elemzések készülhetnek.</b></p> <p><b>A szakági dolgozók terhelése csökken.</b>  <b>A karbantartásra fordított idő csökken.</b>  <b>A projekt folyamatok gyorsulnak, hatékonyság fejlesztés.</b></p>

\*PRM. – Projekt manager

**Technológiai  
adatok betárolása,  
tervek, terepi  
adatok felvétele**



- Meglévő tervek digitalizálása, és adatbázishoz való feltöltése
- A terepen on-line felületen az adatok aktualizálása

- Terepen on-line rendszerben adatok felvétele, adatok folyamatos karbantartása
- A technológiai adatok módosulásakor az adatok azonnali módosítása
- A technológián a meglévő adatok ellenőrzése, és javítása.

**SCADA, DCS  
adatbázis  
kapcsolat**



- Meglévő PLC/DCS/SCADA rendszerből adatok kinyerése, és ez alapján adatablák feltöltése.
- Minden rendszer módosítás után rendszer adatok összevetése

- Az élő DCS/SCADA/PLC rendszerből kinyert információk alapján az IO lista frissíthető, a változások kimutathatóak.

Fázis	Alap adattáblák felállítása	Előny	Hátrány
<b>Hagyományos folyamat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minden szakág saját adatbázist tart fent. – szerelvény, motor, IO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az adatok az adott osztálynál elérhetőek.</li> <li>- Az adatokból az adott osztály szakemberei döntéseket hozhatnak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adott Szakemberhez kötött az információ struktúra szerkezete.</li> <li>- Az adott szakember idejétől függ az adatok naprakészen tartása.</li> <li>- A felelős személyének váltásakor adatok átadása/átvétele</li> </ul>
<b>Nexus alkalmazásával</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az adatbázis struktúráját az adott osztály főmérnökei állítják fel.</li> <li>- Az adatbázisba az adatok könnyen importálhatóak meglévő adattáblákból (XLS, SAP, DCS).</li> <li>- Élő rendszerekből kinyert adatok alapján automata frissítés, adateltérés kimutatás lehetséges.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az adatok minden osztálynak elérhetőek, így az információ kérés/elérés gyorsul, kevesebb erőforrást igényel.</li> <li>- Az adatbázisban minden módosulás (új PID, gép adat, IO adat) minden szakemberhez azonnal elérhető.</li> <li>-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az adatbázisban minden projektnek és szakosztálynak dolgoznia kell. A rendszer előnye akkor működik, ha mindenki az adatokat a központi adattárba tölti fel.</li> <li>- Az adatok kezelésre kell egy MASTER kezelő, aki a szakosztályokat tehermentesíti, vagy segíti bizonyos feladatoknál. (oktatás, kivitelező elakadásánál segítség)</li> </ul>

## Munkafolyamat ellenőrzése



- Projekteknel feladatok definiálása
  - Feladatok rendszerben való jelentése, és ellenőrzése
  - A Projekt feladatok és elvégzésének visszakereshetősége.
- Projektekben a munkafolyamatok riportozásának egyszerűsítése, az összes résztvevő azonnal aktuális projekt állapotról kaphat információt. A projekt menedzser és a résztvevők munkaidejének drasztikus csökkenése.

Fázis	Projekt management	Előny	Hátrány
<b>Hagyományos folyamat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minden cég az adatokat a projekt elején megkapja, és ezek alapján projekt folyamatokat (ütemezést) állít fel.</li> <li>- Adott projektben a folyamatok egymásra hatnak.</li> <li>- Minden projektben minden szakcég a kapott adatok alapján alakítja ki a saját eljárását, jegyzőkönyv formátumát.</li> <li>- A folyamatokat a fővállalkozói PRM alakítja.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A folyamatokat a fővállalkozó PRM-je egyezteteti a beruházó PRM-jével.</li> <li>- Építési napló ellenőrzése, egyeztetése.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ennek követése a cégek és a beruházó PRM-ek feladata.</li> <li>- Koordinációkon előtt minden PRM feladata az adatok összevetése, egyeztetése, és riportozása</li> <li>- A Koordinációkon felmerülő műszaki kérdések előzetesen nem jutnak el minden érintetthez, így a feldolgozás, és döntéshozatal a koordináció után történik.</li> </ul>
<b>Nexus alkalmazásával</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A központi adatbázisból az adatok azonnal elérhetőek.</li> <li>- A PRM felállított feladatokat a rendszerben kell lejelenteni, on-line felületen</li> <li>- A folyamatok egymásra hatása beállítható, módosítható.</li> <li>- Minden folyamat egységesített. Adatok összefésülése, szinkronizálása a rendszerben kerül kialakításra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- On-line mindenkorli folyamatok státusza elérhető</li> <li>- On-line site feladat állapot jelentés</li> <li>- Azonnali feladatnapló kinyerése, egységes felület.</li> <li>- Riportozás erőforrás igénye drasztikusan csökken.</li> <li>- Hiba lista azonnal látható, koordinációra előzetesen felkészíthető.</li> <li>- A hiba a koordináció előtt felszínre kerül, és előzetesen felkészülhetnek a szakemberek megoldással.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minden cégnek a felületen kell a folyamat státuszát lejelenteni.</li> <li>- Ha valamelyik cég a lejelentéssel késik/nem teszi meg – hátráltatja a munkafolyamat átláthatóságát.</li> </ul>

## Elemzések, Kiértékelések



- A bevitt adatokból statisztikák készítése
- Az adatokból elemzések készítése
- Eszköz lista, kimutatások készítése

- Gyors információ az adott üzemek eszközparkjáról, vagy eszközeinek információjából kinyerhető elemzések.
- A kiváltásokról, cserékről, vagy beszerzések folyamatának gyorsításához információk nyerhetők ki.
- Döntések, beszerzési/kiváltási előkészítések folyamatának gyorsítása

Fázis	Elemzések/előkészítések	Előny	Hátrány
<b>Hagyományos folyamat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minden üzemről/gépegységről kinyerhető adatnál a szakágak emberei összeszedik az adatokat.</li> <li>- A különböző adatstruktúrákat egyeztetni kell, és elemezni.</li> <li>- A berendezések életciklusáról adatok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minden szakági szakember egyeztetése és adatok összeharmonizálása a döntés előtt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nagyon embererőforrás igényes feladat</li> <li>- Minden szakág a napi ütemezett munka mellett kell kiszolgálja a különböző elemzési igényeket.</li> <li>- A szakemberek terhelése nő, a munkafolyamatoknál akár csúszás is keletkezhet.</li> </ul>
<b>Nexus alkalmazásával</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az adatokból előre beprogramozott statisztikák nyerhetők ki. (Mennyi szabad csatorna, mennyi ugyan olyan elem van adott üzemben, hány kalibrálandó feladat/év/üzem, költség számítások, erőforrás igény elemzés)</li> <li>- Az adatok a már felvitt értékekből nyerhetők, amelyek aktuálisak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az adatokat már előzetesen felvitték, így azok már elérhetőek.</li> <li>- A szakosztályokra háruló adat összeszedési idő megszűnik</li> <li>- A szakemberek a már központi adatok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A rendszerből kinyert adatokat a szakembereknek mindenképpen továbbiakban is elemeznie kell.</li> </ul>