

**A cikk átfogó jelleggel ismerteti a Paks II. beruházás erőművi technológiáját, majd időrendi sorrendben részletesen beszámol az eddig történt tájékoztatásokról, a fővállalkozó és megrendelő elvárásairól, valamint az építésben, szerelésben való részvételi lehetőségekről. A szerző kifejti véleményét a várható építőipari munkalehetőségekről és szól az elektronikus közbeszerzési rendszer (EKR) bevezetéséről is.**

A napi hírekben sokat hallani mostanában a Paksi Atomerőműről, mert 2018-ban megkezdődik az új erőmű építésének előkészítése. Ez a tájékoztató cikk azért készült, hogy akit érdekel ez a téma, az kapjon rövid tájékoztatást az új Atomerőmű

- helyéről és technológiájáról,
- az eddig történt tájékoztatásokról, a fővállalkozó és megrendelő elvárásairól, valamint az építésben, szerelésben való részvételi lehetőségekről,
- és a várható feladatokról.

### **A telepítés helyszíne**

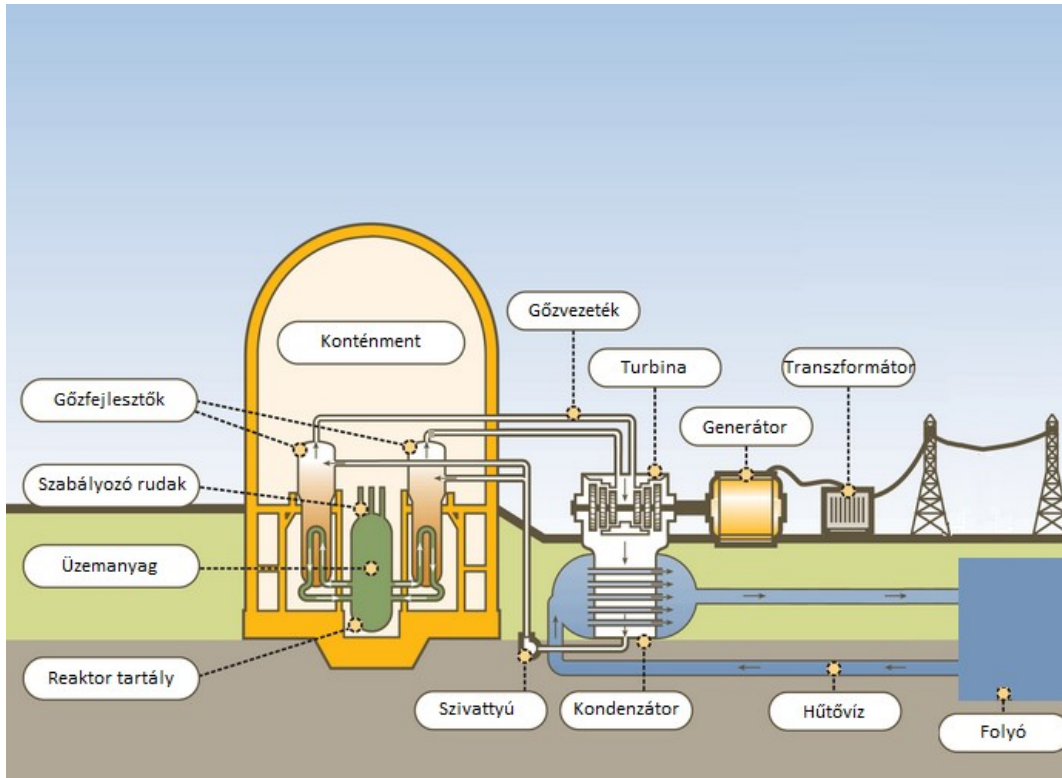
A Paksi Atomerőmű jelenlegi területén (telephelyén) a már meglévő négy, egyenként 500 megawattos (MW) bloktól északra fog megépülni az 5. és a 6. reaktor vagyis két - egyenként 1200 MW kapacitású - blokk. A jelenlegi négy blokk neve Paks I., az új építésre kerülő blokkok elnevezése Paks II. Az új erőművet kerítéssel elválasztják Paks I-től, lehetővé téve Paks II. elkülönített megépítését. A felvonulási területet Paks II. területétől északra jelölték ki.

### **A technológiáról röviden**

A paksi kapacitásfenntartás során a szentpétervári tervezésű MIR-1200 (AES-2006 V-491) típus került kiválasztásra, amelynek tervezett üzemideje 60 év. A MIR-1200 típus kielégíti a nemzetközi biztonsági követelményeket és műszaki megoldásaival felveszi a versenyt a piac további szereplőivel.

A VVER-1200 blokkok működése – a jelenleg üzemelő VVER-440 típusú paksi reaktorokhoz hasonlóan – az ún. nyomott-vizes technológián alapul. A reaktor aktív zónájában vannak

speciálisan elhelyezve az urándioxid töltetű fűtőelemek. A szabályozott láncreakció során keletkező hő a 162 bar nyomású hűtővizet 300°C-ról 330°C-ra melegíti fel. A primerköri hűtővíz a gőzfejlesztőkön keresztül adja át a keletkező hőt a 70 bar nyomású szekunder körbe, ahol gőz keletkezik, és a turbinákat ez a gőz hajtja meg.



**Egyszerűsített folyamatábra** (Forrás: [45nuclearplants.com](http://45nuclearplants.com) )

A turbinával összekapcsolt generátor termeli meg a villamos távvezetéki rendszerbe átadandó villamos energiát a fogyasztók részére.

A 330 tonnás reaktortartály belső átmérője 4,25 méter, magassága több mint 11 méter. Az aktív zónában 163 kazetta található, egy kazetta 533 kg  $UO_2$  üzemanyagot tartalmaz. A kazetták hatszög keresztmetszetűek, egy kazettában 312 db fűtőelem-pálca van. A láncreakciót szabályozó rudak a kazetták belsejében helyezkednek el. A 18 db szabályozó rúd egy közös meghajtóval irányított ún. klaszterben mozog a kazettán belüli megvezető csövekben. A fűtőelemek burkolata nagyon jó korrózióállósággal rendelkező, 1% nióbiumot tartalmazó

cirkónium ötvözetből készül.

A reaktorhoz 4-4 db 850 mm átmérőjű „hideg-ági” és „meleg-ági” csővezetékeken keresztül négy darab vízszintes elrendezésű gőzfejlesztőhöz csatlakozik melyek belső átmérője 4,2 m.

A szekunder oldalra betáplált hűtővíz a vízszintes tartályban forr fel és a gőz kollektoron távozik a turbinák felé. Egy-egy gőzfejlesztőből óránként 1602 tonna gőz lép ki.

Az új blokkokban a reaktor és a primer kör rendszerei egy kettősfalú védőépületen (konténmenten) belül helyezkedik el. Itt találhatóak az üzemzavari biztonsági rendszerek is.

Ahhoz, hogy érzékeltetni lehessen a létesítmény monumentalitását, néhány jellemző adat is megadásra került. A külső, 50 méter átmérőjű épület védi a berendezéseket a külső veszélyekkel szemben. Az építmény falvastagsága 2,2 m. A belső konténment egy 44 m belső átmérőjű hengeres alapterületű épület, amelyet felül egy félgömb zár le. A hengeres rész magassága 44,6 m. A fal vastagsága a hengeres részen 1,2 m, míg a felső félgömb héj 1,0 m vastagságú. Az előfeszített betonból készített falakat belülről 6 mm vastag acél burkolat fedi le, ami megakadályozza a szivárgásokat. Az egész építmény vasbeton alaplemezeinek vastagsága 3,5 m.

A belső konténment hermetikusan elzárja a környezettől a radioaktív anyagokat tartalmazó primer kört. A külső és belső fal közötti légtérből folyamatos légelszívás történik szűrőkön keresztül.

*Aktív biztonsági rendszerek.* Az üzemzavarok kezelésére a MIR-1200 több aktív (elektromos betáplálást igénylő) rendszerrel rendelkezik. Ezeknek a rendszereknek a többsége négy párhuzamos, egymástól fizikailag elkülönített és egymástól független ággal rendelkezik, amelyek közül egy is elegendő az adott védelmi funkció ellátására.

*Passzív biztonsági rendszerek.* Az aktív biztonsági rendszerek mellett – a többi harmadik generációs atomerőmű típushoz hasonlóan – a MIR-1200 is számos passzív biztonsági rendszert tartalmaz. Ezek közös jellemzője, hogy működésükhöz nem igényelnek emberi

beavatkozást és külső energiaforrást, funkciójuk teljesítését egyszerű fizikai folyamatok biztosítják. Üzemzavari esetben a reaktor és a primer kör hosszú idejű hűtése operátori beavatkozás nélkül is megoldott.

*Külső veszélyek elleni védelem.* A tervezés során nagy hangsúlyt fektettek a külső eseményekkel szembeni védelem biztosítására. Az alkalmazott megoldásoknak köszönhetően a típus a természeti csapások mellett a legfontosabb emberi eredetű veszélyekkel szemben is megfelelő védelemmel rendelkezik:

- Az erőművet úgy tervezték, hogy ellenáll a földrengésnek, ha annak maximális szabadfelszíni vízszintes gyorsulása nem haladja meg a 0,25g értéket.
- Az atomerőmű biztonsági berendezéseinek tervezésekor figyelembe vettek egy esetleges külső robbanást követő lökéshullámot is.
- A kettősfalú konténmentet úgy tervezték, hogy el tudja viselni egy nagyméretű repülőgép rázuhanását is.
- Képes elviselni az akár több méter vastag nedves hótakaró miatt kialakuló felületi terhelést.
- A biztonsági berendezések ellenállnak az extrém környezeti hőmérsékletnek, nagyerősségű szélnek, tornádónak.

### **Az eddig történt tájékoztatásokról, a fővállalkozó és megrendelő elvárásairól, valamint az építésben, szerelésben való részvételi lehetőségekről**

Ebben a fejezetbe megpróbáltam összegyűjteni mindazokat az információkat melyek 2017 tavaszától megjelentek ebben a témában. Ezzel segítve azokat a szakembereket, akik érdeklődnek a cikk címében feltett kérdésre.

Közel egyévtizedes előkészület után 2017 tavaszán gyorsultak fel a két darab, egyenként 1200 MW elektromos teljesítményt szolgáltató létesítmény megvalósításának magyarországi folyamatai, miután a Z  
Európai Bizottság március elején jóváhagyta a paksi atomerőmű bővítésére irányuló beruházást. A Paks II. beruházás építkezése 22 hónapos csúszás után 2018-as év elején, januárban kezdődik.

Az atomerőmű bővítéséről Orbán Viktor magyar miniszterelnök és Vlagyimir Putyin orosz elnök

2014. január 14-én írt alá együttműködési megállapodást. A tervezett két új, VVER-1200 MW teljesítményű, 3+ generációs atomerőművi blokkot 2018-tól kezdhetik el építeni, és a terv szerint 2025-ben, illetve 2026-ban állhatnak üzembe. A kétoldalú megállapodás alapján Moszkva a mintegy 12-12,5 milliárd euróra becsült bővítési projektet, illetve a Roszatom VVER-1200 reaktorainak beépítését 80 százalékban finanszírozhatja, 4-5 százalékos kamatlábú, 30 éves futamidejű államközi hitelből. Az orosz fél vállalása szerint a beruházás összértéke 40 százalékának megfelelő munkát magyar vállalatok végezhetik el.

**2017. május 2.-án** a paksi atomerőmű két új blokkjának tervezéséért, megépítéséért és üzembe helyezéséért felelős tárca nélküli miniszter **Süli János** leteszi esküjét a Parlamentben. Ő lett az, aki Paks II. Atomerőmű Zártkörűen Működő Részvénytársaság, röviden Paks II. Zrt. –vel kapcsolatos tulajdonosi jogokat és kötelezettségeket ettől a naptól gyakorolja.

**2017. június 8-tól** a telephelyi munkákat és a műszaki területet **dr. Aszódi Attila**, a Paksi Atomerőmű kapacitásának fenntartásához kapcsolódó infrastruktúra-fejlesztést, innovációt és lokalizációt (érthetőbben a vállalkozókkal való kapcsolattartást, az innovációt és a térségfejlesztést) **dr. Becskeházi Attila** felügyeli államtitkárként.

**2017. június 8.** Óriási az érdeklődés - Jönnek az új közbeszerzések hangzott el a *Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara* székházában tartott, a Paks II. projekt magyarországi vállalkozások számára meghirdetett első, tervezésre szakosított konzultációján.

Hamarosan újabb közbeszerzési kiírások jelenhetnek meg a Paks II. beruházáshoz kapcsolódóan - jelentette be a Paksi Atomerőmű új blokkjainak főtervezője, **Alexandr Kazarin** az AO Atomproject vezérigazgatója. Az orosz fővállalkozó bizonyos épületek és rendszerek tervezését is a helyi vállalkozásokkal együtt végezné el, emellett a közeli jövőben várhatóan közbeszerzési tendert ír ki az engedélyeztetési eljárásokra, tanácsadási szolgálta-tásokra, illetve egyebek mellett a projektdokumentáció adaptációjára is, amelyeket jelentős részben magyar vállalkozások végezhetnek. A biztonságra vonatkozó elemzések egy részét ugyancsak külföldi partnereire bízna az orosz társaság.

Az orosz fővállalkozó kétféle módon intézi a projekthez szükséges beszerzéseket, verseny keretében vagy versenyen kívüli folyamatban kiválasztva beszállítói partnereit - mondta el **Tatjana Medvejsikova**, a társaság közbeszerzési szakembere.

A közbeszerzési folyamat első lépésében az AO Atomproject elemzi, mire, milyen határidőkkel van szükség, ezt követően fogalmazza meg a műszaki feladatokat és az ütemtervet. Ezután a fővállalkozó ajánlatokat kér be a piaci szereplőktől, majd a szükséges információk birtokában, a korábbi tapasztalatokat is figyelembe véve kialakítja a maximált árat, illetve a költségvetést. A szerződéstervezet a két fél felelősségének meghatározását, a teljesítésigazolás rendszerének kialakítását, illetve a szerződés teljesíthetősége egyéb feltételeinek kidolgozását követően készülhet el. A követelménylista, illetve a fentiek alapján készült összesítés alapján a fővállalkozó közzéteszi a közbeszerzési hirdetmény dokumentációját, amelyhez a potenciális pályázók automatikus hozzáféréssel rendelkeznek.

A beérkezett pályázatokat elemzik, a fővállalkozó a kiválasztási folyamatban egy követelménylista alapján megvizsgálja, hogy a jelentkező rendelkezik-e a szükséges kompetenciákkal. Az egyes kritériumok eltérő súllyal esnek a latba, az orosz fővállalkozó ezek alapján pontozza a jelentkezőket és dönt a győztesekről. A beszállítói partnerekkel szemben elvárás az is, hogy egységes információs rendszerben dolgozzanak. A közbeszerzési eljárásban a partnereknek lehetőségük van korrekciós célú előzetes tárgyalások kezdeményezésére is.

Mindent közbeszerzéssel fogunk beszerezni, a folyamatban mindent nyitottan fogunk tenni - fogalmazott **Andrej Mazin**, a Roszatom magyarországi főképviseelője, aki elmondta, a későbbiekben a földmunkákkal, építőipari és egyéb típusú feladatokkal kapcsolatban is tájékoztatókat fognak tartani a magyar vállalkozások számára.

Az eljárás különlegességét elsősorban a nukleáris biztonságra vonatkozó követelmények érvényesítése jelenti, ezzel függ össze az is, hogy a beszállítóknak szerződéses köteleységük a minőségirányítási rendszer bevezetése is.

*A fontosabb értékelési kritériumok:*

- ár
- fizetési feltételek (pl. előleget kér-e?)
- vállalt szállítási határidő
- műszaki ajánlat minősége
- jogosultságok, tevékenységi engedélyek megléte
- szaktudás, szakembergárda megléte
- referenciák, korábbi munkák funkcionális minősége, reputáció
- pénzügyi háttér

**2017. július 1-től** a projektársaság Igazgatóságának elnökévé **dr. Mészáros Györgyöt**, vezérigazgatójának

**Lenkei Istvánt**

nevezték ki.

**2017. augusztus 2-án** felkérték egy beszélgetésre a Tele-Paks stúdiójában **dr. Becskeházi Attila** államtitkárt, aki az úgy nevezett kerítésen kívüli feladatokért felel a Paks II. beruházás kapcsán. Elmondta, hogy a feladat, amelyért államtitkárként felel, három témakört ölel fel:

- A lokalizációs területként nevesített feladatkör lényege, hogy minél több magyar alvállalkozót vonjanak be a munkába és segítsék a felkészüléseket a feladatra. A cél a negyven százalékos magyar beszállítói arány, ami rendkívül nagy jelentőséggel bír, mert ez egy 12,5 milliárd eurós beruházás. A magyar beszállítók az utóbbi évtizedekben ilyen nagyléptékű munkában nem vettek részt, ezért komoly kihívás a felkészítésük. Ez a munka már idén ősszel megkezdődik a kamarák, vállalkozói érdekképviselői szervek egyéb szövetségei, egyesületei bevonásával.

Olyan képzési program kialakítása a cél, amely minden vállalkozó és munkavállaló részére elérhető lesz, aki szeretne ehhez a projekthez kapcsolódni. Az államtitkárság egy csoportja a Paksi Ipari Parkban dolgozik **dr. Sztruhár Sándor** vezetése alatt, Őt közvetlenül lehet keresni ebben az ügyben – mondta az államtitkár. Tudni kell, hogy az orosz fővállalkozó kötelezettsége, hogy 55 százalékban nyílt európai közbeszerzésen válasszon kivitelezőt. Azonban a közbeszerzéseken való részvételre gondosan fel kell készülni.

- A második nagy terület a térségfejlesztés, infrastruktúra kiépítése, lakhatás, ellátás megszervezése. A legsürgetőbb a közlekedés infrastruktúra fejlesztése, ennek a beruházás kezdetéig meg kell valósulni, ezért a tervezés már el is kezdődött. A következő két évben meg kell épülni a Paksot Németkérrel, Nagydoroggal összekötő utaknak, a Paks-Madocsa-Bölcske-Dunaföldvár útnak. Ebbe a feladatkörbe tartozik a Paks-Kalocsa híd és a Duna keleti oldalán azok az utak, amelyek közvetlenül a folyó mentén fekvő településeket kötik össze.

Kulcskérdés a lakhatás, mert ha az ideérkező több ezer munkavállalót nem sikerül elhelyezni, az késleltetheti a projektet. Tehát új lakásokat kell építeni, ezek egy részét Pakson, mert a beruházás helyszínének minél egyszerűbb megközelítése a cél. Élelmezni kell, egészségügyi,

kulturális szolgáltatást kell nyújtani az érkezőknek, meg kell oldani a nyelvi problémákat. 3500 orosz munkásra számítanak, de más országok vállalkozói is érkehetnek.

- A harmadik témakör az oktatás és innováció.

Több száz mérnökre, nukleáris-, villamos- és gépészmérnökre lesz szükség az üzemeltetés során, ezeknek a szakembereknek hamarosan az iskolapadba kell ülni, illetve lassan végezniük is kell, mert a felsőfokú végzettség mellett gyakorlatra is szert kell tenniük – húzta alá az államtitkár az oktatás, képzés témakörére térve. Az orosz partner már most igényelne évente 25-30 olyan mérnököt, akiket saját létesítményeiben gyakornokként foglalkoztatna, hogy részt vehessenek a beruházásnak az előkészítésében.

A felsőfokú képzést, amelyet elsősorban a Budapesti Műszaki Egyetemre alapozzák, valamilyen formában szeretnék újra elhozni Paksra is, hiszen itt kiváló infrastruktúra áll rendelkezésre, a középfokú oktatás terén pedig egyértelműen az itteni nagyon jó hagyományokra építenének.

**dr. Becskeházi Attila** atovábbiakban elmondta, hogy várhatóan ez az évszázad beruházása lesz. Nagyon fontos az, hogy az itt élők minél könnyebben tudják majd átvészelni, kezelni a beruházással járó helyzetet. Ez egy nagyon jelentős projekt, nagyon komoly feladatok várnak a végrehajtóra, és a feladat nagy lehetőséget jelent a vállalkozók számára.

Arról is információt adott, hogy az elmúlt tíz évben nagyon sok, jó előkészítő anyag született arról, hogy milyen feladatokat kell végrehajtani a kerítésen kívül, ezek hogyan kapcsolódnak a központi beruházáshoz. A tanulmányokat állandóan frissítik, pontosítják, összegzik, ez alapján készítik el az ütemtervet és a finanszírozási tervet.

**2017. szeptember 4.-én a Csengey Dénes Kulturális Központban a Paks II. beruházáshoz kapcsolódó munkákról a vállalkozók számára rendezett fórumot Paks Város Önkormányzata, ahol Szabó Péter alpolgármester vendégeként**

**dr. Becskeházi Attila**

és

**dr. Sztruhár Sándor**

tartott beszámolót.



**dr. Sztruhár Sándor** a Paksi Ipari Park Kft. ügyvezetője, a kerítésen kívüli feladatokért felelős államtitkárság paksi munkacsoportjának vezetője a felkészülés és az összefogás fontosságát hangsúlyozta.

**Olyan nagyságrendű megrendelésekre lehet számítani, amelyeknél önállóan nincs esélyük a kisvállalkozásoknak.**

Reálisan kell meghatározni a célokat, mert ennek hiányában veszélybe sodorhatják egymást is. Ha csúszik egy alvállalkozó, csúszik az egész beruházás. Mindemellett a versenyképesség növelésére, a tartalékok mozgósítására is szükség lesz, hiszen komoly konkurenciára lehet számítani a hazai és külföldi vállalkozások részéről.

Beszélt arról is, hogy komoly, többezres lakosságszám emelkedésre, a gazdaság fellendülésére lehet számítani. A kiépített kapacitásokat – legyen az lakhatási, ipari – szeretnék hosszú távon hasznosítani. A város a kormánnyal közösen szeretne egy olyan gazdaságfejlesztési programot kidolgozni, ami az új kapacitások lefedésére szolgál az építkezés után.

**dr. Becskeházi Attila** államtitkár elmondta, korábban a Lévai és Teller Projektekben huszonegy változat készült arra, hogy miként lehet bevonni megfelelő mértékben a hazai vállalkozásokat. A 40 százalékos hazai részvételt nem lesz könnyű biztosítani. Példaként hozta fel, hogy a Dél-Dunántúl összes villanyszerelője kevés lesz a beruházás idején. Ebből is látszik, hogy ez nemzetgazdasági ügy. Rövidesen pontos információt kapnak az orosz féltől, hogy milyen szakmacsoportokban hány szakemberre lesz szükség, a vállalkozóknak, és a leendő munkavállalóknak milyen minősítéssel kell rendelkezni.

Az orosz fővállalkozó azt is pontosan meghatározza, hogy mikor, milyen alapterületű, komfortfokozatú lakásokra lesz szüksége. Az első kétszáz lakásnak 2018 végére, 2019 elejére kell elkészülni.

Az államtitkár kiemelte, nemzetközi integrátorokkal fog szerződni az orosz partner, de a magyarországi cégeknek is tömörülniük kell, ha megrendeléshez szeretnének jutni. Több tízezer lépésben fogják megvalósítani ezt a beruházást, aminek több ezer mérföldköve van, tehát együttműködésre, kooperációra van szükség a siker érdekében.

**2017. november 20-án a Corinthia Hotelben Budapesten**, a Roszatom rendezvényén, a beszállítás lehetőségeiről volt szó az Atomex Europe konferencián, ahol több előadó is szót kapott.

**Süli János**, a paksi atomerőmű új blokkjainak tervezéséért, megépítéséért és üzembe helyezéséért felelős tárca nélküli miniszter elmondta, hogy az építkezés előkészítő munkái 2018-ban, a reaktorblokkok kivitelezési munkálatai pedig 2020-ban indulhatnak.

**dr. Becskeházi Attila** államtitkár ismertette, hogy a legmodernebb technológiák alkalmazásával gyakorlatilag egy 47 település alkotta smart cityt, magyarul okos települést hoznak létre Paks és a környező települések részvételével a paksi atomerőmű új blokkjainak építése idejére, a régióba érkező munkaerő lakhatási, szociális és egyéb igényeinek kielégítésére. A magyar munkavállalók felkészítését a hazai vállalkozók felkészítése részeként fogjuk megvalósítani, ez összesen mintegy 2000-2500 magyar munkavállalót fog érinteni.

A beruházás 2018 és 2027 közötti megvalósítása idejére, illetve annak csúcsidejében körülbelül 7000 munkavállaló érkezik a térségbe, a hosszabb-rövidebb ideig hozzájuk csatlakozó családtagokkal együtt pedig már közel 10 000 ezer fő ellátásáról kell gondoskodni. Így a beruházás másfél, kétszeresére növeli Paks és a környező települések lakosságát. A munkások és családtagjaik elhelyezése érdekében körülbelül 1500 végleges, továbbá 3300-3500 ideiglenes lakást kell biztosítani; a lehetséges helyszíneket, valamint a lakások belső kialakítását egyeztetik az orosz partnerrel.

Feltárták a Paks környéki 47 település beruházással kapcsolatos szükségleteit, majd ezeket összességében közel 500 projektbe rendezték, melyek nagyrészt az életminőséget meghatározó fejlesztéseket tartalmaznak. Ezeket a következő 5 évben kell majd megvalósítani. Tulajdonképpen egy 47 település alkotta smart city épül fel a legmodernebb technológiák, így megújuló energiaforrások felhasználásával.

**Aszódi Attila** a Paksi Atomerőmű kapacitásának fenntartásáért felelős államtitkár ismertette, hogy Paks II. beruházás megvalósításához összesen több mint 6000 különféle engedély megszerzésére van szükség, ebből jelenleg összesen 309, köztük négy alapvető fontosságú engedély van meg: környezetvédelmi, telephelyi, vízügyi, valamint elvi kapcsolódási engedély. A legkomplexebb, legnagyobb feladatot a létesítési engedély megszerzése fogja jelenteni.

Maga az engedélyeztetés, az engedélyek megszerzése háromféle úton valósulhat meg - mondta **Horváth Miklós**, a Paks II. Zrt. vezérigazgató-helyettese. Ezek között szerepel, hogy a fővállalkozó maga végzi az engedélyeztetést, a beszállító végzi az engedélyeztetést, vagy vegyes megoldás is lehetséges: a fővállalkozó elkészíti a dokumentációt, a magyar beszállító vállalkozó pedig ezt az előre kijelölt utat követi. A beruházás támogatása, megvalósítása érdekében egy 77 egységből álló gyárváros is fel fog épülni az új blokkok mellett.

**Kirill Komarov**, a Roszatom nemzetközi üzletfejlesztésért felelős első vezérigazgató-helyettese elmondta, hogy bizonyos munkákban, például az építő-szerelő bázis létesítése során a magyar beszállítói arány jelentősen meghaladhatja a 40 százalékot a Paks II. beruházásban. 2018 végéig 15 jelentős beszerzés kiírása várható, mintegy 2 milliárd euró értékben. Ezek a pályázati kiírások első sorban berendezések szállítására és építési munkálatokra vonatkoznak majd.

A konzern vezetője tájékoztatott arról is, hogy a jelenlegi legfontosabb feladat a műszaki tervdokumentációk és a létesítési engedély összeállítása. Ezzel párhuzamosan elkezdődnek az előkészítő munkálatok a jövő év elején: ezek még nem érintik a nukleáris területet, hanem a kiszolgáló épületek megépítéséről van szó. A két új, egyenként 1200 megawatt kapacitású atomerőműi blokk kivitelezése 2020-ban kezdődhet.

A tervezés most a legfontosabb a projektben. Elő kell készíteni azokat a dokumentációkat, amelyek fontosak ahhoz, hogy Paks II. megkapja a létesítési engedélyt, ezt a munkát a terveink szerint jövő tavasszal be fogják fejezni. Ezzel párhuzamosan megindítják az építkezéshez szükséges egyéb létesítmények tervezési munkáit.

Megtudtuk, hogy a Paks II. projekt fővállalkozója, az orosz ASZE Mérnöki Vállalat Rt. 2017. július elején írta ki a közbeszerzési eljárást a Paks II Atomerőmű két új blokkjához a turbina-generátor gépcsoport szállítására. Az orosz fővállalkozó 2017 év végén választja ki a turbinaszigetekre kiírt pályázat nyertesét a GE Hungary Kft. és az Alstom Power System konzorciuma, valamint az orosz Szilovije Masini közül. A szentpétervári vállalat 970 millió eurós ajánlatot tett, míg a magyar konzorcium ennél alacsonyabb, 820 millió eurós végösszeggel pályázott az atomerőmű turbina- generátor gépcsoportjának és a kapcsolódó berendezéseinek beszállítására.

Amennyiben az olcsóbb ajánlat lesz a befutó, az sokat számít majd a magyar beszállítói hányadban. A magyar kormány célja az, hogy a kb.12 milliárd eurós erőműi beruházás összértékének legalább 40 százaléka hazai pályázóktól érkezzen. A turbinasziget a teljes építési költség negyedét-ötödét adja, magyar beszállítónak pedig az a vállalat számít, amely Magyarországon adózik. \*

**Komarov** beszámolt arról is, hogy 2017 év végén kihirdetik a Paks II. atomerőmű

turbinaszigetének berendezéseire júliusban kiírt tender eredményét. A csúszást illetően emlékeztetett arra, hogy az Európai Bizottság vizsgálata 16 hónapig tartott, ami óhatatlanul a Paks II. projekt építési menetrendjének átgondolásához vezetett. Hozzátette, a magyar partnerekkel közösen minden erejükkel azon vannak, hogy kompenzálják ezt az elmaradást, a jövő év elejére tervezik, hogy megkezdik a felvonulási melléklétesítmények építését.

A beruházás teljes munkavállalói állományának mindössze 15 százaléka lesz orosz, a fennmaradó 85 százalékot nemzetközi és magyarországi szakembergárda teheti ki – erről már

**Denis Tarlo**

, az ASE

-

csoport magyarországi projekteket felügyelő alelnöke beszélt. Szavai szerint a társaság várhatóan 2018 márciusában vagy áprilisában hívja meg a lehetséges magyar beszállítókat Oroszországba, ahol egy már előrehaladott atomerőmű beruházásról szerezhetnek majd tapasztalatokat, illetve egyebek mellett a Paks II. kapcsán szükséges műszaki, kereskedelmi ajánlatokról is szó lesz a terv szerint - fűzte hozzá.

**2017. december 1-én dr. Aszódi Attila** a *Tolna Megyei Mérnöki Kamara* fórumán, Szekszárdon elmondta, hogy a háttér-infrastruktúra, a felvonulási terület kiépítésével kezdődik 2018 elején Paks II. projekt megvalósítása.

Elsőként közel nyolc hektáron, majd egy 64 hektáros területen folytatódik a létesítés: üzemcsarnokok, tároló terek, betonkeverő üzemek, acélmegmunkáló üzemek, festőüzem épül, de irodaépületeket, éttermet is építenek. A két új reaktorblokk és az azt kiszolgáló infrastruktúra létesítése ezután a meglévő reaktoroktól északra, egy 156 hektáros részen történik majd, ennek kezdete 2019 nyarára várható.

A teljes projekt megvalósításához szükséges hatezer engedély közül háromszázat kapott meg a projektársaság. A két legfontosabb, a környezetvédelmi és a telephelyengedély azonban már rendelkezésre áll. A következő nagy feladatuk a létesítési engedély kérelemnek az összeállítása, és aztán a létesítési engedély megszerzése lesz. Kiemelte: a dokumentumok a két új blokk teljes életciklusára vonatkoznak.

